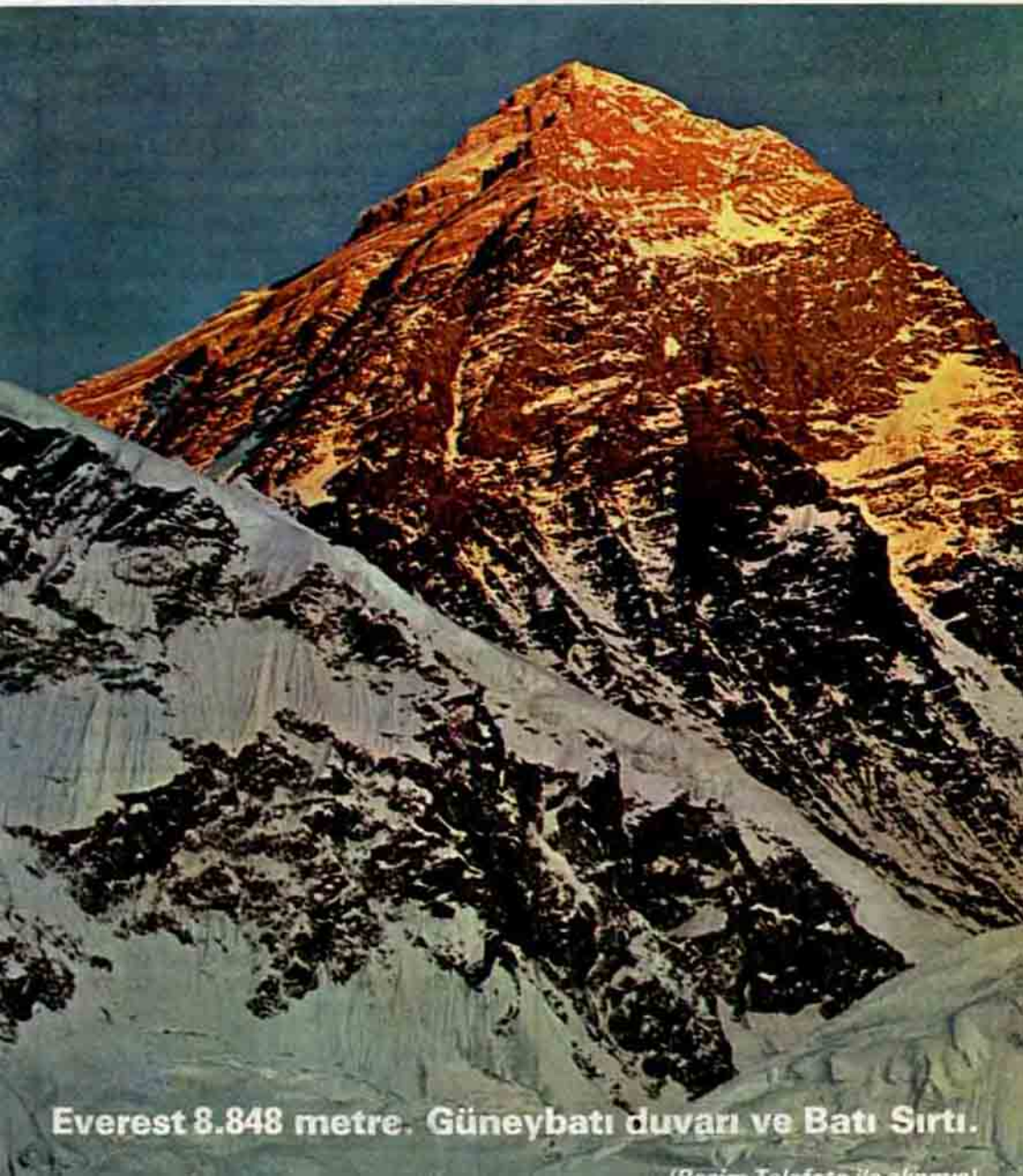
BİLİM VE TEKNİK

AYLIK POPÜLER DERGİ
Sayı : 153 - Ağustos : 1980

TÜBİTAK



Everest 8.848 metre. Güneybatı duvarı ve Batı Sırtı.

BİLİM ve TEKNİK

SAYI : 153
AĞUSTOS : 1980
CİLT : 13

AYLIK POPÜLER DERGİ

"HAYATTA EN HAKİKİ MÜRŞİT İLİMDİR, FENDİR."
ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

Himalayalar ve Everest Doruğu 1
Çevre Sorunları ve İnsan Hakları 7
Kindî ve Einstein'e Göre Rölativite *(Bağlılık)* Ve Benzerlikleri 10
Delta Planı Sayesinde Hollanda Büyüyor . . . 13
Gümüşün Öyküsü 16
Mumyalar 18
Sizi Gören ve Dinleyen Televizyon 24
Amon Tapınağındaki Saatlerin Esrarı 30
Mars Gezegeni 33
Selimiye Cami-i 36
Göz Sağlığımız ve Televizyon 39
Banka ve Gelişimi 42
Hepimiz Ortalamadan İyi Olabilir miyiz? . . . 45
Düşünme, Konuşma ve Dinleme Üzerine Kısa Düşünceler 46
Gençlere Satranç Dersleri — IX — 48
Düşünme Kutusu 49

SAHİBİ
TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK ARAŞTIRMA KURUMU ADINA
GENEL SEKRETER
Prof. Dr. Tevfik KARABAĞ

TEKNİK EDİTÖR VE YAZI İŞLERİNİ YÖNETEN
Nüvit OSMAY

TEKNİK EDİTÖR YARDIMCISI
Nizamettin ÖZBEK

Bilim ve Teknik ayda bir yayınlanır.
Sayısı 20.00 TL.'dır, yıllık abonesi memleket içi, 12 sayı hesabiyle 200 lira. Dış memleketler için abone ücreti 10 dolar veya karşılığı Türk lirasıdır.
Abone ve dergi ile ilgili her türlü yazı; BİLİM ve TEKNİK, Atatürk Bulvarı No. 221, Kat: 3, Kavaklıdere-Ankara adresine gönderilmelidir.
Telefon: 26 27 70 / 43 - 44
DİKKAT: Ödemeli ve pul karşılığında işlem yapılmadığından her türlü isteklerin karşılığı yalnız posta havalesi veya 101621 numaralı posta çeki hesabına gönderilmelidir.

Bu sayı 71.500 adet basılmıştır.
BU DERGİ AJANS-TÜRK MATBAACILIK SANAYİİ'NİN COMPUGRAPHIC "ELEKTRONİK DİZGİ" MAKİNALARINDA DİZİLİP GRAFİK VE FOTOMEKANİK SERVİSLERİNDE HAZIRLANARAK OFSET TESİSLERİNDE BASILMIŞTIR

Okuyucularla Başbaşa

Okuyucularımızdan ilginç mektuplar gelmekte. Hele Trabzon'dan yazan bir okuyucumuz bizden "seks" konusuna bir iki sayfa ayırmamızı rica ediyor. Geçenlerde bir başka okuyucumuzda sosyal konular üzerinde durmadığımız için bizi eleştiriyordu. Memlekette bu konularda sürekli yayınlanan bir dergi olmaması ve bu konuların daha fazla gazete sütunlarında tartışılması, bizim gibi popüler bilimsel bir derginin bunlara değinmesini arzu ettiriyor. Fakat bu bizim tarafımızdan böyle konuların ele alınması yerine, yayın piyasasında böyle bir dergiye gereksinme olduğunu göstermektedir. Programı esaslı olarak saptanmış bir dergiden programı dışına çıkması beklenemez. Yalnız biz eğitimle ilgililerce bu konulara, özellikle pek başı boş bırakılan seks konusuna artık bir tabu olarak bakılmasına ve çağdaş eğitimin aydın güneşinin ona da tutulmasından yanayız.

Satranç meraklılarından, bu arada Türkiye Satranç Federasyonu Başkanlığından ve İstanbul ve Ankara Satranç Dernekleri Başkanlıklarından birer teşekkür mektubu aldık. Kendilerine bizde teşekkür ederiz. Yalnız satranççılarımızın bir sorunu var. Bir iki ay sonra Türkiye'de Balkan Satranç Şampiyonası yapılacak ve bilindiği gibi gelecek bütün misafirleri memleketimizde ağırlamak ve gezdirmek Satranç Federasyonunun üzerine aldığı bir sorumluluk. Bir yandan da Türk Satranççılarının dışarı dünya ile bir teması olacak böyle bir girişimde ilgililere düşen bir görev var: Bu günlerde manen ve maddeten Satranç Örgütünü desteklemek, bunu duyurmak ve bu milletlerarası sınavdan başarıyla çıkmamızı sağlamak. Bize göre bu girişim Eurovision'dan pek aşağı olmasa gerek.

Saygı ve Sevgilerimizle,
BİLİM ve TEKNİK

Onikinci cilt 200,— TL. sı
Onikinci cilt kapağı 30,— TL. sı
Onikinci cilt indeksi 20,— TL. sıdır.

MEVCUT SAYILAR

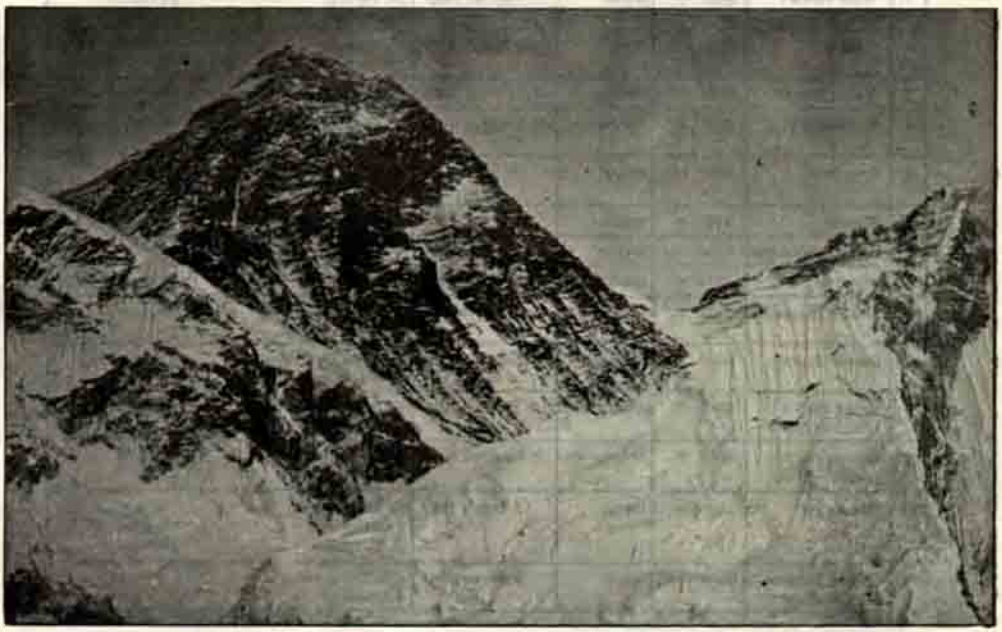
123 - 124 - 125 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132
137 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146
147 - 148 - 149 - 150 - 151

DERGİ FİATI:

123 den 143 dahil 10,— TL. sı
144 ve devam eden sayılar 20,— TL. sıdır.

HİMALAYALAR VE EVEREST DORUĞU

Latif Osman ÇIKIGİL



Everest 8848 metre. Güney Batı duvarı / Ortada Güneybeli 7985 metre yüksekde... Sağda güneş ışığı altında Lhotse duvarı 8511 rakımlı..

Dünyamızın çatısı diye de adlandırılan Himalaya yüksek dağları, bilindiği gibi, Ortaasya'da Assam, Bhutan, Nepal, Kuzey Hindistan, Kaşmir ve Karakurum/Hindukuş sahaları içinde bir yay biçiminde Tibet/Çin'i güneyden kavrayan yüksek dağlar gurubudur. Bu gurup ortalama 3.000 kilometre kadar uzun ve 240 kilometre kadar enli bir yer kaplar. Bu guruplar içinde 250 den fazla, yükseklikleri 7.000/8.000 metre arasında doruklar vardır. Denizden yüksekliği 8.000 den yukarı Anadoruklar ise 14 tanedir. Bazı Anadorukların yanlarında bulunan yine 8.000 den yukarı dorukları da sayarsak, dünyamızda 21 tane 8.000 den yukarı Doruk var demektir. Örneğin Lhotse gurubunda Baştepe 8.511 metre, Ortatepe 8.426 ve biraz Batıda Lhotse Shar ise denizden 8.398 metre yüksektir.

Dünyamızın en yüksek doruğu EVEREST denizden 8.848 metre yüksektir. Bir başka görüşle de bu noktaya, dünyamızın Kuzey ve Güney kutuplarından sonra (Üçüncü Kutbu) da denir.

Bu yazımızla okurlarımıza Himalayalar ve Everest ile ilgili bazı ilginç bilgileri özetlemek istiyoruz.

Himalayalar ve Karakurum Dağlarını iyi tanıyan Alpinistler 3.000 Kilometre uzun bir alana yayılmış olan bu dağları 8 guruba ayırıyorlar:

1 — En doğuda Assam Himalaya,
2 — Bhutan Himalaya,
3 — Sıkkım Himalaya,
4 — Nepal Himalaya,
5 — Garhwal Himalaya,
6 — Panjap Himalaya,

7 — Kashmir Himalaya,

8 — Karakurum Himalaya.

Bu gurupların içinde yukarda değindiğimiz 8.000 den yukarı Anadorukların hepsine, bugün ulaşılmıştır.

Bu Anadorukların isimleri, denizden yüksekliği, bulunduğu memleket, Zirveye ilk ulaşma tarihi, ilk ulaşanlar isimleri ve milliyetleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Bu zirvelere bugüne kadar defalarca ulaşılmıştır. Hatta bazılarına çeşitli yönlerden varılmıştır. Alpinizm ile ilgili çeşitli kitap ve dergilerde bu çıkışları anlatan, çıkış yollarını, koşulları inceleyen yazılar, 1/25000 lik haritalar, krokiler ve ilginç resimler yer almaktadır. Birçoklarının, Televizyon, Konferanslarda gösterilmek üzere renkli veya siyah/beyaz filimleri de hazırlanmıştır.

	Dağın İsmi	Yüksekliği	Yeri	İlk Zirve Çıkışı	Çıkanlar	Milliyeti
1.	Anna Purna I	8091 m.	Nepal	3 Haziran 1950	M. Herzog, L. Lachenal	Fransız
2.	Everest	8848 m.	Nepal	29 Mayıs 1953	E. Hillary Tensing Norgay	Yenizelanda Hindistan
3.	Nanga Parbat	8125 m.	Punjab	3 Temmuz 1953	Hermann Buhl	Avusturya
4.	K_2 (Chogori)	8611 m.	Karakurum	21 Temmuz 1954	A. Compagnoni Lino Lacedelli	İtalyan
5.	Cho Oyu	8153 m.	Nepal	19 Ekim 1954	J. Jöchler, H. Tichy Passang Dawa Lama	Avusturya Nepal
6.	Makalu	8481 m.	Nepal	15 Mayıs 1955	J. Couzy, L. Terray	Fransız
7.	Kangchendzönga	8598 m.	Sikkım	25 Mayıs 1955	G. Band, J. Brown	İngiliz
8.	Manaslu	8156 m.	Nepal	9 Mayıs 1956	T. Imanichi, G. Norbu	Japon ve Nepal
9.	Lhotse (Baştepe)	8511 m.	Nepal	18 Mayıs 1956	F. Luchsinger, E. Reiss	İsviçre
10.	Gasher Brum II	8035 m.	Karakurum	7 Temmuz 1956	J. Larch, F. Moravec J. Willenpart	Avusturya
11.	Broad Peak (Falchan Kangri)	8047 m.	Karakurum	9 Haziran 1957	H. Buhl, K. Diemberger M. Schmuck, F. Wintersteller	Avusturya
12.	Gasher Brum I (Hidden Peak)	8068 m.	Karakurum	5 Temmuz 1958	A. J. Kauffmann P. K. Schöning	U.S.A.
13.	Dhaulagirl	8167 m.	Nepal	13 Mayıs 1960	K. Diemberger, Peter Diener, E. Forrer	Avusturya İsviçre İsviçre
14.	Shisha Pangma (Gosainthan)	8046 m.	Nepal	2 Mayıs 1963	Hsu Ching ve 9 Arkadaşı	Çin

Bu 14 adet 8.000 den yukarı zirvenin en yükseği, yukarda da değindiğimiz gibi E V E R E S T dir. Yüksekliği 8.848 metredir. Everest Nepal Krallığı ile Tibet sınırı üzerindedir. Aslında içinde (Makalu, Everest, Lhotse ve Cho Oyu) gibi 8.000 likler bulunan bu yöreye Tibet dilinden (Cho-Mo-Lungma = Beyaz İlâhlar diyarı) denir.

Daha 1749 larda Kuzey Hindistan'da Haritalar için ölçüler yapılırken, o zamanki usullerle, oldukça uzak mesafelerden yüksek bir nokta görülüyor ve buna hesaplarda (Peak XV) noktası deniyor. Yapılan hesaplarda bu nokta o civarın en yüksek noktası tahmin ediliyor. 1852 de yapılan ölçmelerde bu noktanın 8.839.81 metre yüksek olduğu hesaplanıyor. Bu noktaya isim aranıyor. 1852 de hesapları yapan o zaman subaylarından Binbaşı Georg Everest'in isminin verilmesi öneriliyor ve bu öneriyi Royal Geographical Society of Britain'de onaylıyor.

Bundan sonra daha yeni yöntemlerle yeni ölçüler yapılıyor, 1954/55 deki hesaplar bu zirvenin 8.847.734 olduğunu gösteriyor. 1975/77 de Çinlilerin yapdığı ölçmeler de aynı neticeyi veriyor. Sonuç olarak Everest Dorugu'nun 8.848 metre denizden yüksek olduğu kabul ediliyor.

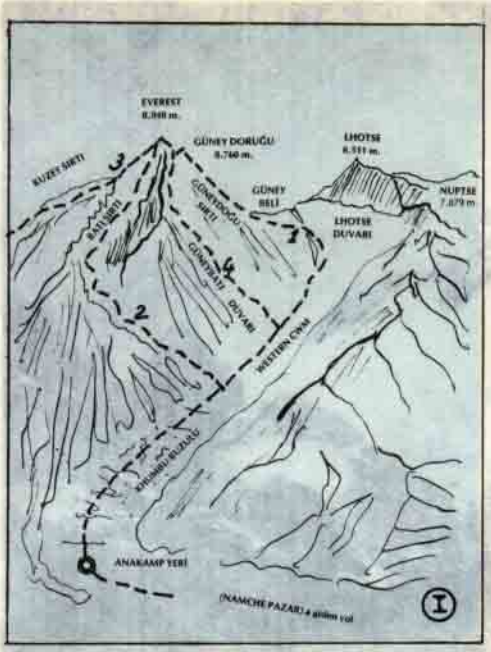
★ ★ ★

Alpinistler 1900'lardan sonra Everest'e ulaşma çabalarına girişiyorlar. 1979 senesi sonuna kadar Everest'e 50 sefer tertip ediliyor.

Everest'e esas itibarile iki yönden yaklaşmak mümkün. Ya kuzeyden Tibet üzerinden veya Güneyden Nepal içinden. (1) Nr. lu krokide şimdiye kadar başarılı olarak denenmiş yaklaşım yolları gösterilmiştir.

Bu rotaların isimleri ve ilk başarıya ulaşanlar aşağıda sıralanmıştır:

(1) Nr. lu Rota: Bu rotaya aynı zamanda (Klasik Rota) da denir. Bu rota üzerinden ilk başarılı çıkışı 29 Mayıs 1953 de Sir J. Hunt yönetimindeki İngiliz heyetinden Yeni Zelanda'-



ünlü Alpinist'lerden Mallory, Norton ve Somerwell 21 Mayıs 1922 de 8.200 metreye — o zamanki giysi ve araçlarla — varabilirler. 6 gün sonra aynı gurupdan Finch ve Bruce isimli Alpinistler 8.326 metreye kadar yükselirler. Bu Rakım aynı zamanda o zamanın bir yükseklik rekoru idi. Bundan başka bir yenilik olarak ilk defa bu kafile, Oksijen tüpleri de kullanmıştı. Bu ekipde ismi geçen ve o zaman 36 yaşında olan İngiliz Mallory daha evvel Ağrı Dağımıza da çıkanlardandır. Yine aynı alpinist kendisine sorulan "Niye dağlara çıkıyorsunuz?" sorusuna "Çünki onlar orada" diye yanıtlayan alpinistdir.

b — 1924 de yine bir İngiliz seferi tertipleniyor. Bu gurubun başında o zamanın ünlü Alpinistlerinden E. F. Norton var. Norton 4 Haziran 1924 de Everest'e doğru 8.572 metreye kadar varabiliyor. 5 veya 6 Haziran'da ise yine bu kafilede bulunan Mallory ve arkadaşı İrvin o zamanın, bugünkülerle kıyaslanamayacak kadar daha elverişsiz giysiler ve malzeme ile zirveye vardıkları tahmin ediliyor. Çünkü, çok soğuk, fakat güzel bir havada onları 8.600 lerde aşağı

lı E. Hillary ve Hindli Tensing Norgay yapıyor. Bu çıkış aynı zamanda Everest'e, belgelenebilen ilk çıkış oluyor.

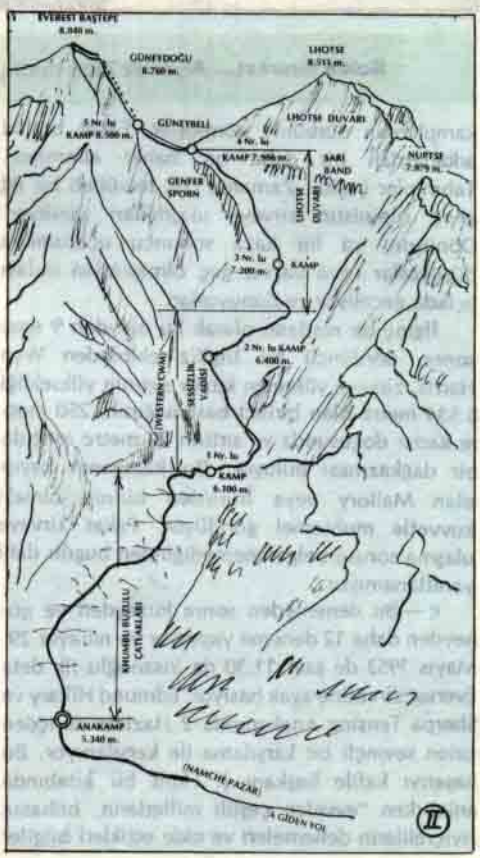
(2) Nr. lu Rota : Batı sırtıdır. Bu sırt üzerinden ilk defa N. Dyhrenfurth yönetiminde Amerikalılardan kurulu heyetten W. Unsoeld ve T. Hornbein 22 Mayıs 1963 de zirveye varıyorlar. Dönüş yolu olarak (1) Nr. lu Klasik Rotadan aşağı iniyorlar. Ve bu şekilde ilk defa Everest'e bir yönden çıkılıp bir başka yönden aşağı inilmiş oluyor.

(3) Nr. lu Rota Kuzey sırtıdır. Bu Rota daha 1921'lerde denenmiştir. Fakat bu rota üzerinden belgelenebilen Zirveye varış, 27 Mayıs 1975 de Çin Halk Cumhuriyetinden gelen ve Shi-Chan-Chun yönetimindeki gurubdan, içlerinde Kadın Dağcı Phantog'da bulunan, 9 kişilik bir dağcı gurubu tarafından gerçekleştirilmiştir.

(4) Nr. lu Rota Güney-Batı Duvarıdır. 24 Eylül, 1975 de yanı Monsum devresinden sonra, Ch. Bonington yönetimindeki yine bir İngiliz grubundan D. Haston ve D. Scott zirveye ulaşıyorlar. İki gün sonra aynı grupdan Bordman ve Scherpa Pertemba da zirveye varıyorlar.

Yukarda da değindiğimiz Everest'e bugüne kadar yapılan 50 seferden 6 sefer Everest öyküsünde önemli yer alır.

a — Everest'e çıkış denemelerinden ikincisi olan 1922 deki Ch. G. Bruce yönetimindeki İngiliz heyeti Everest'e kuzeyden yaklaşırlar ve ilk defa dağcılıkda 8.000 rakım aşılır. Bu kafilede



Solda Everest... Alpinist 7985 metre yükseklikdeki *Güneybeli*'ne yaklaşıyor.

kamplardan dürbünle görmüşler. Fakat bu iki arkadaşdan bir daha bir haber alınmıyor. Tahminler çeşitli. Zamanın çok tecrübeli bu iki genç Alpinistin zirveye ulaşdıkları sanılıyor. Dönüşde, ya bir kaza sonuncu uçurumlara düşüyorlar veya vaktin geç olmasından dolayı açıkda geceliyor ve donuyorlar.

İlginç bir rastlantı olarak bu olaydan 9 sene sonra, dördüncü bir İngiliz ekibinden Wyn Harris, zirveye yükselen kuzey sırtının yüksekliği 8.534 metre olan birinci basamağının, 250 metre kadar doğusunda ve sırttan 20 metre aşağıda bir dağkazması buluyor. Bu kazmanın kayıp olan Mallory veya İrvin'den birinin olması kuvvetle muhtemel görülüyor. Fakat zirveye ulaşma sorusu belgelenemediğinden bugün dahi yanıtlanamıyor.

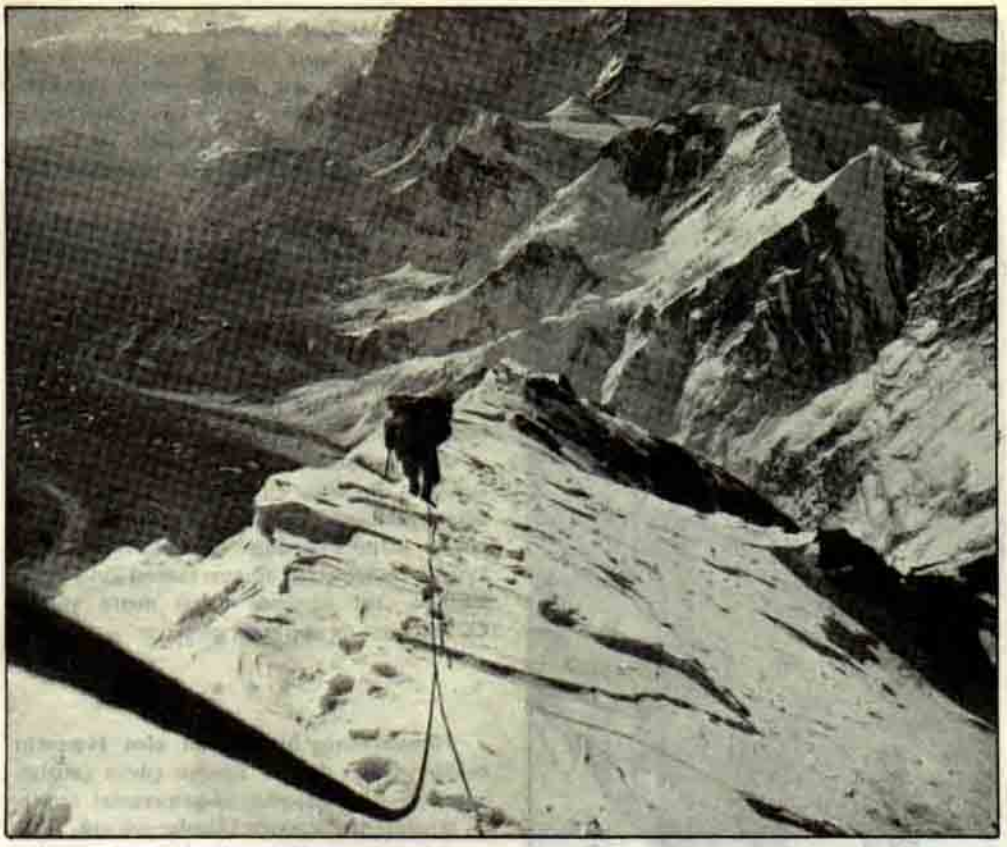
c — Bu denemeden sonra kuzeyden ve güneyden daha 12 deneme yapılıyor ve nihayet 29 Mayıs 1953 de saat 11.30 da insanoğlu ilk defa Everest zirvesine ayak basıyor. Edmund Hillary ve Sherpa Tensing Anakampda 2 Haziran'da içden gelen sevinçli bir karşılama ile karşılanıyor. Bu başarıyı kafile başkanı J. Hunt bir kitabında anlatırken "evvelce çeşitli milletlerin, bilhassa İsviçrelilerin denemeleri ve elde ettikleri bilgiler olmasa idi böyle bir sonuca ulaşamazdık" diyor ve Alpinist alçakgönüllülüğü'nün büyük bir örneğini veriyor.

d ve e — Diğer iki ilginç olay 1975 senesinde meydana geliyor. Biri 16 Mayıs ve diğeri 27 Mayıs 1975 de iki ayrı yönden zirveye ulaşan ve birbirlerinden haberi olmayan iki kafilede iki Kadın Alpinist bulunuyor.

16 Mayıs 1975 de o zaman 35 yaşındaki ve 3 yaşında bir kız çocuk annesi Japon Junko Tabei yanında Sherpa Sirdar Ang Tserning ile zirveye ulaşıyor. Bu kafilede 15 Japon Kadın Alpinisti bulunuyordu. Bu çıkış da yine klasik rotadan yani Güneydoğu sırtından... Bu başarıdan 11 gün sonra 27 Mayıs 1975 de kuzeyden gelen Shih-Chen-Chun yönetimindeki gurupda 8 Erkek Alpinist ile beraber 37 yaşındaki ve 3 çocuk annesi Tibetli Phantog zirveye ulaşıyor. Bu her iki gurup da Oksijen tüpleri kullanıyorlar.

f — 1978 senesine kadar Everest'e çıkanlar daima oksijen tüpleri kullanarak yükseklerdeki oksijensizliği gidermeye çalışmışlardır. Fakat daha 1921 lerde bu zirveye de yapay oksijen kullanmadan çıkılabileceği ileri sürülüyordu.

Nihavet, zamanımızın çok ünlü ve başarılı Alpinisti Güneytirol'dan 34 yaşında Reinhold



Güneysırtında zirve yolu dağcının arkasında sağda 8513 metre yüksekde kurulmuş kamp çadırı görülüyor.

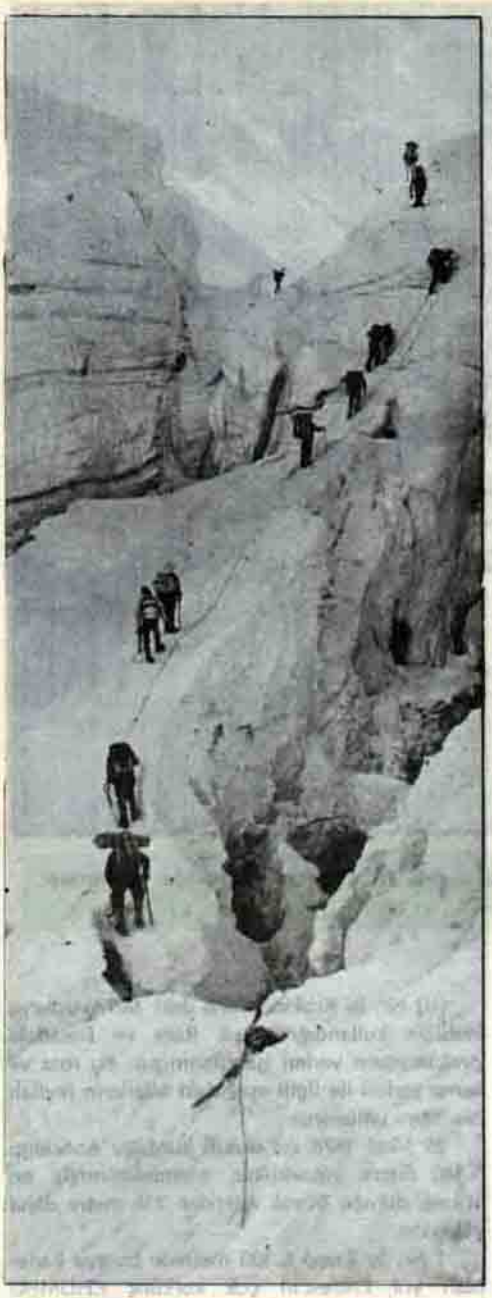
Messner, 1978 e kadar başarılı Himalaya çıkışlarından sonra (1970 de Nanga Parbat, 1972 de Manaslu Güneyduvarı, 1975 de Hidden Peak, 1977 de Dhaulagiri'lerin, hepsi 8.000 den yukarı yüksek, zirveleri) Everest'e yapay oksijen kullanmadan çıkabileceğine inanıyor. Güneytirol'ün Villnös kasabasında ünlü bir Dağokulu sahibi olan R. Messner, yakın arkadaşı ve 1975 de Hidden Peak çıkışını beraber yaptıkları Avusturyalı Dağ ve Kayak Rehberi bugün 36 yaşındaki Peter Habeler ile böyle bir denemeyi planlıyorlar. 1978 senesinde tertiplenen 9 kişilik Avusturyalı tanınmış Alpinistler'den kurulu bir ekibe katılıyorlar.

Çok ilginç bir öyküsü olan bu Everest seferinde Messner ve arkadaşı Habeler 8 Mayıs 1978 de yapay oksijen tüpü kullanmadan zirveye ulaşıyorlar. 5.340 yükseklikde Anakamp 25 Mart 1978 de kuruluyor. Bundan sonra daha 5 Kamp kurulması gerekiyor.

(II) Nr. lu Krokide 1978 deki bu Avusturya ekibinin kullandığı Klasik Rota ve Rotadaki Arakampların yerleri işaretlenmiştir. Bu rota ve kamp yerleri ile ilgili aşağıdaki bilgilerin faydalı olacağını umuyoruz:

25 Mart 1978 de ekibin kurduğu Anakamp 5.340 metre yükseklikte. Memleketimizin en yüksek doruğu Büyük Ağrı'dan 218 metre daha yüksekte.

1 Nr. lu kamp 6.100 metrede buraya kadar olan yol Everest'in çok korkunç KHUMBU BUZULU ile kaplı. Buralarda buzulun bir günde ortalama bir metre aşağılara doğru kaydığı görülmüş. En büyük buzul serakları buzuldan kopmuş buz parçaları ve büyük buzul çığları, buralarda hergün görülebilen olaylardan. Bu kamp Anakamp'dan 7 kilometre uzakta ve 750 metre yüksekte. Buraya gelen Alpinistler, Klasik Rotanın bu kısmının en tehlikeli kısmı olduğunda birleşiyorlar.



Khumbu buzulunda yükseliş.

2 Nr. lu Kamp, birinciden 5 KM. uzakta 300 metre daha yukarda 6.400 metrede kurulmuş. Bu bölüm bu rotanın diğer kısımlarına göre daha kolay. Bu kısma (Sessizlik Vadisi) de deniyor. 1924 de Mallory kuzeyden zirveye doğru yükselirken bu kısmı görünce ona İngiltere Gal eyaletindeki bir yerin ismini vererek (Western CWM) demiş, (CWM), Kuum gibi okunuyor. 2 Nr. lu kamp bu vadinin sonunda ve Lhotse duvarından aşağı inen buzulun ucunda kurulmuş.

3 Nr. lu Kamp Lhotse duvarı üzerinde 30-60 derece meyilli yerlerden geçildikten sonra (Sarı Band) diye adlandırılan yerde.

4 Nr. lu kamp 7.986 metre yükseklikde Everest ile Lhotse dorukları arasında *Güneybeli* denen yerde kuruluyor. Kamp yerinin kar fırtınaları ve soğuk havası Alpinistleri ürküten faktörlerden.

Bundan sonra 8.500 rakımda 5 Nr. lu kamp kurulmuş. Bu kamp *Zirveye Çıkış* kampı diye de adlandırılabilir. Çünkü bu kampdan bir günde zirveye ulaşıp ve ayni günde aşağı inmek planlanıyor. Bu kampdan itibaren Everest Zirvesi sırtı başlıyor. Yol üzerinde 8.760 metre yüksek Güneyzirvesi de geçilmesi gerekiyor.

* * *

Himalayaların bir bölümü olan Everest'in öyküleri ciltler dolusu. Zirveye çıkma çabaları içinde başarıya ulaşanlar, ulaşamayanlar, oralarda Buzduvarları arasında kalanlar pek çok.

Fakat insan Doğa ile boy ölçüşmeden yılmıyor. Eksi 35-40 derece soğuklarda, Orkana benzer kar fırtınaları içinde, donma kör olma tehlikeleri arasında dünyamızı tanımaya çalışıyor ve Mallory'nin dediği gibi "Çünki onlar orada" deyip dağlara yöneliyor.

YAZININ HAZINLANMASINDA FAYDALANDIĞIMIZ YAZI VE YAPITLAR:

a — München de yayınlanan "Alpinismus" Dergisi 1979 yılı sayıları.

b — Reinhold Messner in EVEREST adlı kitabın 1978 ikinci baskısı.

c — Sir J. Hunt in "The Ascent of Everest" adlı kitabın 3. baskısı, 1954.

d — Paris'de yayınlanan "Club Alpin Francais et Group de haute Montagne" kuruluşunun yayınladığı "La Montagne" dergisinin 1978 ve 1979 yılları sayıları.

e — Eric Shipton un "Men Against Everest" adlı kitabı. 1955 Baskısı.

f — Resimler, 1970 de yapılan, Japon seferi raporundan alınmıştır.

Geçmişten Geleceğe İnsan, Çevre ve Anadolu

ÇEVRE SORUNLARI VE İNSAN HAKLARI

Füsun ÇATALTAŞ
S. B. F. Uluslararası İlişkiler Bölümü Mezunu

İnsanoğlu, binlerce yıl öncesinden başlayarak, doğaya egemen olma savaşımını sürdürür ve buna koşut olarak gerekli teknolojiyi üretirken, bir gün doğanın bir başka biçimde ancak öncekinden çok daha güçlü olarak kendisine egemen olacağından habersizdi kuşkusuz. Günümüzde doğa, bu binlerce yıllık aşırı kullanımı bir dizi çevre sorunu yaratarak ve bu anlamda insanların yaşam hakkını büyük ölçüde engelleyerek ödünlendirmektedir.

Çevresel sorunlar, gelişmiş ülkeler açısından olduğu kadar azgelişmiş ülkeler yönünden de giderek önem kazanmıştır. Öte yandan İnsan Hakları konusunun tartışmalara neden olduğu son yıllarda, çevre sağlığı sorunu da bu konuya yeni bir boyut kazandırmış ve sağlıklı bir çevrede yaşamanın her şeyden önce "insanın salt insan olmasından doğan bir hak" olduğu vurgulanmıştır.

Çevre Sağlığı, çağdaş bir ilgi ve etkinlik alanı değildir. Eski uygarlıkların hemen tümünde çevre sağlığını korumaya yönelik çalışmalara rastlıyoruz. Eti, Sümer, Hint, Mısır, Yunan, Roma toplumlarında içme ve kullanma suyu için özel tesislerin, su bentlerinin varlığını arkeoloji buluntuları kanıtlamaktadır. İ. S. I. yüzyılda Romalı ozan Seneca'nın, "Roma'nın ağır havasından, yakılınca içlerinde bulunan buhar ve sisi dışarı veren dumanlı bacaların kötü kokusundan kurtulur kurtulmaz halimde bir değişiklik duydum"

sözlerinden de anlaşılabileceği gibi çevre kirliliği, geçmişi çok eskilere dayanan bir sorundur.

18. - 19. yüzyıllar İngiltere'sinde, Birinci Sanayi Devrimine koşut olarak kentleşmenin hız kazandığı dönemde, kamuoyunda oluşan tepkiye bağlı bir atılım söz konusu olmuş ve çevrenin temizliği bir ölçüde olsun sağlanabilmiştir. 19. yüzyılın sonundan başlayan, çevre sorunlarının çözümüne yönelik etkinlikler, Çevre Hijyeni deyiminin yanı sıra Çevre Sanitasyonu olarak da adlandırılmıştır. Olumsuz çevre koşullarının mühendislik yoluyla düzeltilmesi etkinliği, Sanitasyon Mühendisliği adı altında özel bir mühendislik alanının doğmasına da yol açmıştı. 1950'den bu yana, daha kapsayıcı olması nedeniyle Çevre Sağlığı deyimi öncekilere yeğlenmiştir. 1970'lerde, doğal yaşamın korunması ve çevre sağlığı sorunlarına yeni bir anlayış getiren "Ekoloji" yaklaşımı, uygulamada henüz sınırlı kalınmakla birlikte, uzun dönem için çevre sağlığının ilgilendiği konuların ötesindeki konulara da eğilerek daha sistemli ve kapsamlı bir disiplinin katkılarını sağlamıştır.

Çevre sağlığına yönelik tehditlerin başında hava, su ve toprak kirlenmesi gelmektedir. Ülkemizde hava kirliliği sorunu öteki kirlilik türleri arasında ilk sırayı alarak özellikle son yıllarda çok ileri boyutlara ulaşmıştır. Bu sorun, öteki ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme ile yakından ilişkilidir. Ülkedeki nüfus artışı yılda ortalama yüzde 2-7 arasında değişmektedir. Öte yandan sanayi bölgelerinin seçiminin rasyonel olmaması, belirli bölgelerin aşırı bir sanayileşme içinde bulunması gibi etkenler de hava kirliliğini artırıcı etkide bulunmaktadır. Örneğin, Türkiye'de sanayinin yarısından çoğu İstanbul ve çevresinde yerleşmiştir.

Hava kirliliği genel olarak sanayi bölgeleri ve hızlı nüfus artışı gösteren tüm büyük kentler için sorun oluşturmakla birlikte, bunlar arasında Ankara bilindiği gibi ilk sırayı almaktadır. Kış aylarında Ankara üzerindeki hava kirliliği oranı Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından saptanan dayanabilirlik sınırının elli katıdır.

Ülkemizde çevre sağlığını tehdit eden kirlilik türleri arasında ikinci sırayı su kirliliği almaktadır. Üç yanı denizlerle çevrili Anadolu, su kirlenmesinden etkilendiği gibi Akdeniz'in kirlenmesine de bir ölçüde katkıda bulunmaktadır.

Türkiye'de su kirlenmesinin en yoğun olduğu bölgeler Haliç, İzmit Körfezi ve bir ölçüde de Ege ve Akdeniz'in bazı kesimleridir. Örneğin Haliç'te, çevrede kurulan üretim birimlerinin yanı sıra sürekli toprak aşınımı, hızlı nüfus artışı, yapı artıkları ve kanalizasyonların açılması kirlenmeyi çok artırmaktadır. Haliç'in kirliliğini Karadeniz'den gelen ve üstten geçen akıntı ile Akdeniz'den gelen ve alttan giden akıntı gibi doğal olaylar da temizleyememektedir. İzmit Körfezi ve çevresi ise sanayileşmenin en yoğun olduğu bölgelerimizden biridir. Burası yaklaşık 150 sanayi kuruluşunu barındırmakta, bunlar deniz canlılarının varlığını büyük ölçüde tehlikeye sokacak biçimde çevreyi kirletmektedirler.

Toprak kirlenmesi, çevre kirliliği sorunları arasında genel olarak en az önem verilenidir. Oysa toprak, yerine konmayan, üretilmesi olanaksız doğal kaynakların başında gelmektedir. Türkiye'de her yıl yaklaşık 450 milyon ton toprağın aşınım yoluyla yitirildiği düşünülmektedir. Tarımda iyi bir ürün alabilmek için derinliği en az 80 cm. olan bir toprak örtüsü gerekmektedir ki bunun oluşması için de 2000 - 3000 yıllık bir süre söz konusudur.

Çevre sorunlarını doğuran etkenlerin ve çevre sağlığına yönelen tehditlerin önemli boyutlara ulaşması nedeniyle günümüzde çok sayıda uluslararası kuruluş oluşturulmuş ya da varolan kuruluşlar etkinlik alanları içine bu konuları da almışlardır. Bunların arasında en önde gelenleri olarak Birleşmiş Milletler'e bağlı Dünya Sağlık Örgütü, Dünya Bankası, NATO, OECD, Avrupa Konseyi, Avrupa Ekonomik Topluluğu sayılabilir. Ülkemizde ise, çevre sağlığıyla genellikle de çevre sorunlarıyla ilgili olarak çeşitli bakanlıklar ve bunlara bağlı genel müdürlükler (Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Su Ürünleri Genel Müdürlüğü vb.), yerel yönetimler, TÜBİTAK, ODTÜ Çevre Mühendisliği ve Çevre Sorunları Bölümleri, ayrıca çeşitli dernekler değişik düzeylerde ancak sınırlı kalan çalışmalar yapmaktadırlar.

Türkiye'de çevre ve çevre sağlığı sorunlarının giderek artmasına ve önemli boyutlara ulaşmasına karşın, bu alanda yasalarımız ve onların getirdiği yaptırımlar yeterli olmaktan uzaktır. Doğal çevrenin korunmasına ilişkin başlıca yasalarımız arasında, Anayasa'nın Seyahat ve Yerleşme Özgürlüğüne ilişkin 18. maddesinin 2. fıkrası, ormanların ve öteki doğal kaynakların korunması gerekçesiyle bu özgürlüğe sınırlamalar getirmektedir. Çevre sağlığıyla ilgili olarak, yine Anayasa'nın 53. maddesindeki Sosyal ve İktisadi Haklar ve Ödevler bölümünde sağlık hakkından söz edilmektedir. Ayrıca, 1924 tarihli Köy Kanunu, 1930 tarihli Belediye Kanunu ile Hıfzıssıha Kanunu, 1971 de çıkan Su Ürünleri Yasası ve benzerleri, bunun dışında birtakım yönetmelikler, çevre korunmasına ve çevre sağlığına ilişkin hükümleri kapsamaktadır.

Çevre Sağlığı gibi "İnsan Hakları" kavramı da çağdaş bir ilgi alanı değildir; onun kökeninin eski Yunan'a uzandığını görüyoruz. Sophokles'in Antigone'u, "Gökyüzünün yazısız ve değiştirilemez yasaları" yönünde davrandığını ileri sürerken, gerçekte dizeler arasından insanlık yasa ve haklarının savunusunu yapmaktadır. Başka bir deyişle insan hakları tartışması, Eski Yunan'dan başlayarak günümüze dek kesilmeksizin, ancak biçim ve içerik değiştirerek var olagelen bir süreç olmuştur. Günümüzde toplumsal, siyasal ve ekonomik düzeylerde ele alınan insan hakları, kalkınma, ilerleme ve bilimsel, teknik, kültürel gelişmeye koşut olarak yeni anlamlar kazanmaya başlamıştır. İnsan hakları bağlamı içinde ele alınan yeni haklar, UNESCO tarafından "Dayanışma Hakları" olarak tanımlanmaktadır. Burada, insanın toplumsal yaşamına ilişkin belirli bir anlayıştan yola çıkılarak, "Toplumsal Oyun'un" bireylerden devlete dek tüm "aktörlerinin" katılımı zorunlu görülmektedir.

Karel Vasak'a göre bu hakları başlıca dört gurupta toplayabiliriz: (1) Kalkınma hakkı; (2) Barış ve Silahsızlanmış bir dünyada yaşama hakkı; (3) Bireyin insanlığın ortak kaynaklarından (deniz diplerinden v.b.) yararlanma hakkı; (4) Sağlıklı ve Ekolojik açıdan Dengeli bir çevrede yaşama hakkı.

Vasak'ın ele aldığı, "sağlıklı ve ekolojik açıdan dengeli bir çevrede yaşama hakkı", şimdiyedek insan hakları bağlamının dışında bırakılmıştır. Oysa, günümüzde bilim ve teknolojinin ilerlemesine koşut olarak son derece usdışı bir kullanımla yıkıma uğrayan doğa, bir dizi yeni sorunla insanlığın karşısına çıkmıştır.

Sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı, siyasal, toplumsal, ekonomik hakları bütünlediği gibi onların bir ön koşuludur da. Böyle bir çevrede yaşama olanağına sahip olmayan bireyin böylece doğrudan yaşam hakkının tehdit ediliyor olması, onun öteki haklarından yararlanmasını da kısıtlayacaktır. İnsan hakları kavramı statik bir düşünce değil, dinamik bir süreçtir. Değişen dünya koşullarına ve yeni girdilere bağlı olarak biçim ve içerik değiştirmek zorundadır. Bu anlamda, giderek sağlıksız ve dengesiz çevre koşulları içinde yaşamak zorunda kalan bireyin bu hakkını da etkinlik alanı içine almak, insan haklarının dinamik niteliğinin getirdiği bir sonuçtur.

Gerçekte çevre sorunlarının çözümünde ulusal düzeyde önlemlerle yetinilmesi, tek yönlü bir davranış olacak, yetersiz kalacaktır. Çevre sorunlarına ancak uluslararası düzeyde alınabilecek önlemlerle çözüm bulunabilir. Çünkü "insan hakları ne yeni bir ahlâk ne de laik bir din değil, tüm insanlara özgü ortak bir dildir." İnsan hakları bağlamı içinde ele aldığımız doğal çevrenin korunması ve çevre sağlığı sorunlarına uluslararası düzeyde çözüm aranmasının, her iki etkinlik alanının doğası gereği olduğu açıktır.

KAYNAKLAR:

Balık, E., Çevrebilimsel Rapor: Türkiye, *Toplum ve Hekim*, Sayfa: 12, Aralık 1978.

Kennan, G., Pour Une Haute Etude De l'Environnement, *Problèmes Politiques et Sociaux*, Sayfa: 39, Eylül 1970.

Klatz, J., *Ecology Crisis*, Londra, Concordia Publishing House, 1971.

Topuzoğlu, İ., *Çevre Sağlığı ve İş Sağlığı*, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1973.

Vasak, K., Allocution De Karel Vasak De La Division Des Droits De L'Homme Et De La Paix De L'Organisation Des Nations Unies Pour L'Education, La Science Et La Culture, *Colloque International Des Droits De L'Homme*, İstanbul, 1979.

Yazar, resmini kullanma olanağını tanıdığı için AFSAD üyesi *Ali Cengizkan*'a teşekkür eder.

- *Paylaşılan bir sevinç iki kat olur, paylaşılan bir acı yarıya iner.*

Alman ATASÖZÜ

- *İnsan düşeceği yere çıkmamalı.*

ALAIN

- *Dünle beraber gitti düne ait ne varsa; bugün yeni şeyler söylemek gerek.*

MEVLANA

KİNDÎ VE EINSTEIN'E GÖRE RÖLATİVİTE (BAĞILLIK) VE BENZERLİKLERİ

Dr. Mehmet BAYRAKDAR

Her ne kadar Aristo "Organon" adlı kitabının "Kategoriler" kısmında, on kategoriden biri olarak "bağlılık" (relasyon) dan bahsederse de, Aristo'ya göre, bu kategori sadece varlıklar arasındaki basit bağları gösterir; daha sonra Kindî ve Einstein'de ifadesini bulacak olan filozofik ve fiziksel bir bağlılık teorisi ile asla ilgisi yoktur.

Diğer yandan Yunan Sofistlerinden Protagoras "Her şeyin ölçüsü, insandır" diyerek, Kant'ın varlıkların ne olduklarının kesin olarak bilinemediği tezinden hareketle, W. HAMİLTON ve O'nun felsefesini inceleyen John Stuart MILL de akıl, varlıkların gerçek bilgisini elde edemeyeceğini savunarak, bağlılıktan söz etmişlerse de, onların bağlılığı bilgi sahasındadır. Ve bilginin bağlı ve göreli olduğunu ifade eder.

Fakat, Kindî'den sonra, Einstein'den önce, bazı düşünürler, Kindî ve Einstein'deki anlama yakın fakat eksik olan bir fiziksel bağlılıktan söz etmişlerdir. Başta, Einstein'ın da belirttiği gibi Descartes (1) gelir. O, mekanın göreli olduğunu savunuyordu. Leibniz de, zamanın göreliliğinden söz ediyordu. (2) Daha sonra Henri POINCARE'-de mekanın göreli olduğundan bahsediyordu. (3) Ne var ki son sözü Albert Einstein söyledi.

Bağlılık teorisini, belki de ilk olarak, fiziksel anlamda ele alan hiç şüphesiz İslâm düşünürü Kindî'dir. Ne var ki ondaki bu bağlılık teorisi daha sonra Einstein'in ortaya koyacağı bağlılık teorisi kadar matematiksel ve pratik fiziksel olarak formüle edilmemiştir. Fakat bu iki düşünürün teorileri arasında, filozofik açıdan ve teorik fizik plânında oldukça açık benzerlikler vardır.

İşte, konumuz, bu iki düşünüre göre bağlılık teorisinin her ikisindeki filozofik ve teorik fiziksel yönden anlatımı ve onlardaki benzerlikleri ortaya koymak olacaktır.

Ancak konuya girmezden önce, bu iki düşünür arasındaki zaman farkını okuyuculara hatırlatmak ve onların kim olduklarını anlatmak için, birazcık onların kimliklerine çok kısa olarak değinelim.

185 H./796 M. yılında Kûfe'de doğan, Arap asıllı olan Kindî, felsefeden fiziğe, tıptan müziğe kadar incelemeler yapmış, çok yönlü bir İslâm düşünürüdür. Ölüm tarihi kesinlik kazanmamış olmasına rağmen, onun 252 H./866 M. yılında öldüğü sanılmaktadır. Bir kaçı Latin diline de çevrilmiş yüzü aşkın eseri vardır.

14 Mart 1879 yılında Ulm'da doğan Alman fizikçisi ve düşünürü Albert Einstein, 1901 yılında İsviçre vatandaşlığına geçti ve 1921'de Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı. 1940 yılında da Amerikan vatandaşlığına kabul edildi. 18 Nisan 1955 yılında öldü.

Böylesine uzun yıllar bu iki düşünürü birbirinden ayırırsa da onlar buna rağmen bağlılık teorisiyle birbirlerine yaklaşırlar. Her ikisine göre, zaman, mekân, hareket ve hız gibi fiziksel olgular hep "bağlı" (rölativ') dırlar; görelidirler. Evrenin genel kanunu bu "Görelilik" tir.

Kindî, ilk defa düşünce tarihinde, bir yandan cismin, diğer yandan cismin fiziksel olgu ve ölçülerinin, yani zaman, mekân ve hareketin bağlı ve göreli olduklarını savunuyordu. Bütün bu olgular, onları izleyen insana göreli oldukları gibi kendi aralarında da birbirlerine oranla göreli ve bağlıdırlar. Kindî "Birinin varlığı ötekine bağlı bulunan iki şey arasındaki ilinti" ye "Bağlılık (İzâfiyet)" diyor. (4) Bu bağlılıkla Kindî, daha sonra Einstein'ın yıkacağı, Galile ve Newton tarafından formüle edilen klasik mekanik ve fiziğin tersine, varlıkların, zaman ve mekanın mutlak (absolü) varlığa sahip olmadıklarını savunuyordu. Kindî şöyle diyordu: "—Zaman ancak hareketle, cisim hareketle, hareket cisimle vardır." (5) Diğer taraftan şöyle ilâve etmekteydi: "..... Zorunlu olarak hareket varsa, cisim de vardır; cisim varsa, hareket te vardır." (6).

Görüldüğü gibi, Kindî'ye göre, cisim, zaman, hareket ve mekân sadece birbirlerine bağlı ve göreli değiller; aynı zamanda onların hepsi "ÖZ" de aynı şey ve beraberdirler. Çünkü Kindî bu konuda şöyle der: "— ..... O halde asla cisim, hareket,

zamandan biri diğerinden "ÖZ" de önce değildir." (7).

Kindî'ye göre, cisim kendi içinde de görelidir. Yani biz bir cisme büyüktür, küçüktür, azdır veya çoktur derken başka bir cisme göre bu cismi böyle ifade ediyoruz. Başka bir deyişle, bir cisim ancak bir başka cisme göre büyüktür, küçüktür, vs. Kindî şöyle der: "— Şüphesiz bir cismin mutlak olarak büyük ve küçük, uzun ve kısa, az ve çok olduğu söylenemez, ancak göreli olarak söylenir. Bir şeyin büyük olması ancak kendinden daha küçük olana göredir." (8).

Kindî'ye göre varlıklar sadece fiziksel olarak göreli değil; aynı zamanda mantıksal ve zihinsel olarak ta böyledirler. (9).

Buraya kadar düşünürümüz Kindî'nin düşüncelerini gördük. Şimdi Einstein'ın benzer düşüncelerini ele alalım.

Einstein da tıpkı Kindî gibi zamanın ve mekanın bağlı ve göreli olduğunu savunuyordu. Bu konuda o şöyle der: "Genel bağlılık teorisinden önce, her zaman fizik, zamanın mutlak var olduğu görüşünü doğru kabul etmişti. Yani zaman, söz konusu olan cismin hareketinden bağımsız idi. Halbuki biz bu faraziyenin zamanın tam bir tarifi ile uygun olmadığını gösteriyorduk." (10).

Einstein'a göre zaman, Kindî'de olduğu gibi, ancak göreli bir varlığa sahip ve o cismin hareketiyle bağlı ve onunla görelidir. Einstein'a göre, mekân da aynı şekilde görelidir. O, "— Genel bağlılık teorisine uygun olarak mekanik geometrik özellikleri bağımsız değildirler." (11) diyordu.

Einstein'da fiziksel olgu ve olayların, çekim (gravitasyon) de dahil hepsi görelidirler. Einstein, bu görüşlerini matematiksel olarak ifade etmiş ve fiziksel olarak kendi ve başka fizikçiler tarafından da tecrübe edilmiştir. Bu teoride Einstein, "Sınırlı Bağlılık Teorisi" ni Maxvell'in elektro-magnetik denklemine ve çalışmalarına borçlu; "Genel Bağlılık Teorisi" için de Lorentz, Michelson ve Marley'in çalışmalarından faydalanmıştır.

Einstein'ın bizzat kendisinin de zaman zaman vurguladığı gibi, bağlılık teorisiyle artık bir taraftan galileci ve newtoncu mekân, hız ve zaman anlayışı yıkılıyor (12) diğer taraftan da Öklid Geometrisine karşı Riemann Geometrisi değer kazanıyordu.

Kindî ve Einstein'e göre cisim ve onunla ilgili zaman, hareket ve mekân, onları izleyen, inceleyen inceleyiciye göre de görelidir. Kindî bunu yeryüzüne dikey olarak yerleştirilen insanın yeryüzü ve gökyüzüne uzaklığı ölçüsünde olayları değişik algılayacağını söyler. (13).

Aynı şekilde Einstein, benzeri görüşlerini yürüyen tren vagonları örnekleriyle anlattığını biliyoruz.

Böylece Kindî ve Einstein'a göre, cisim, zaman, hareket ve mekanla göreli ve bağlantılı olduklarını, gerçek varlıklarının olmadıklarını gördükten sonra, onlara göre bunların da sonlu olduklarını kısaca görelim.

Kindî'ye göre cisim, zaman, hareket ve mekan, gerçek varlığa sahip olmadıklarından, sonludurlar, fakat sınırsızdırlar. Zamanın sonsuz olmasının imkânsız olduğunu; cisim gibi zamanın ve hareketin sonlu olduklarını çeşitli yerlerde Kindî özellikle ifade etmiştir. (14).

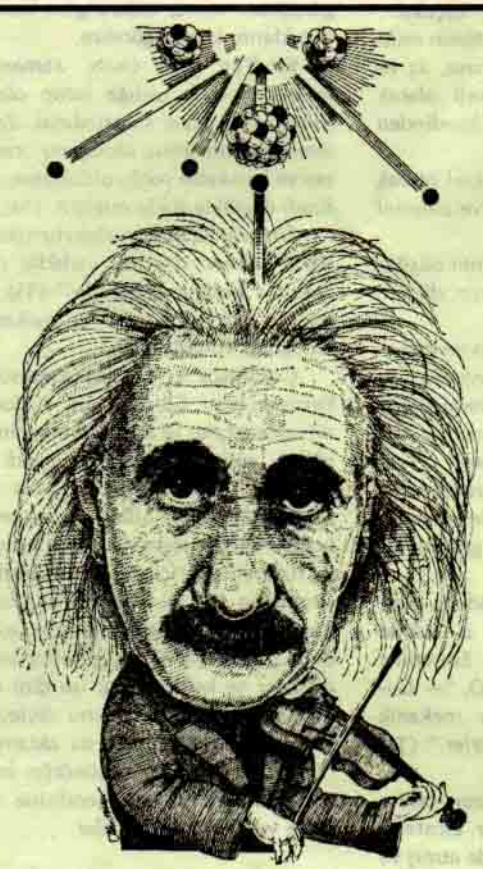
Einstein'da bu konudaki benzer düşüncelerini şöyle özetler: "— Bu varlıklar dünyası sonlu, bununla birlikte sınırsızdır." (15). Einstein aynı şekilde göksel yüzey ve mekanın da sonlu olduğunu vurgular. (16).

Görülüyor ki bağlılık konusunda Kindî ve Einstein aynı filozofik ve fiziksel düşünceler ortaya atıyorlar ve bağlılığı evrenin genel kanunu olarak görüyorlar. Kindî, kendi devri içinde bütün bu konuları ancak daha çok metafizik sahada özellikle Allah'ın varlığının delili için kullanırken Einstein yeni keşifler için kapı açıyor ve fiziksel saha içinde uyguluyordu. Belki amaç yönünden bu iki düşünür arasındaki tek fark budur. Ne var ki modern fizikte çağ açan Einstein de düşüncelerinin en son safhasında, bu fiziksel görüşler ne kadar doğru ise dinî düşüncelerinin de o denli doğru olduğunu söyleyerek düşüncelerini metafizik sahaya da aktarmak istemiştir. (17). Çünkü her iki düşünürün felsefesine göre bağlı ve göreli olan, kendisine bağlanılan bir şeyin varlığını gerekli kılar.

KAYNAKLAR:

(1) Einstein (A.) La Relativité, Pbp., No: 62, Payot, Paris, 1975, ss., 156, 157.
(2) Whitrow (G. J.), The Nature of Time, Penguin Books, New York, London, 1968, s. 284.
(3) Poincaré (H.), Science et Méthode, Paris, 1928, II. Kitap, I nci Bölüm.
(4) Kindî, Hudûd al-Eşyâ, Kindî Risaleleri içinde yayınlayan: M. Abû Rîda, Kahire, 1950, cilt: I., s. 167.
(5) Kindî, al-Falsafa al-Ulâ, Cilt I., s. 119.
(6) Kindî, a.g.e., s. 119.
(7) Kindî, a.g.e., s. 119.
(8) Kindî, a.g.e., s. 143.
(9) Kindî, a.g.e., s. 144.
(10) Einstein, (A.) a.g.e., s. 86.

(11) Einstein, (A.) a.g.e., s. 132.
(12) Einstein, (A.) a.g.e., s. 165.
(13) Kindî, İbâha an Sücûd al-Cirm al-aksâ, I. cilt, s. 256.
(14) Kindî, al-Falsafa al 'Ulâ, Cilt: I., s. 120.
(15) Einstein, (A.) a.g.e., s. 127.
(16) Einstein, (A.) a.g.e., s. 130.
(17) Einstein (A.) ve INFELD (I.) L'Evolution des İdées Physiques, Payot, Paris, 1968, I nci Bölüm.



ALBERT EINSTEIN'İN ÖNSÖZÜ

Hayli soyut bir bilimsel konuyu popüler biçimde anlatmaya çalışmış olan herkes böyle bir girişimin ne kadar zor olduğunu bilir: Ya sorunun özüne dokunmadan yüzeysel bilgiler ve belirsiz değinmelerle anlaşılır olmayı sağlayarak okuyucuda konuyu kavradığı izlenimini yaratacak, ya da sorunu öyle bilgincesine açıklayacaktır ki konuya yabancı olan okuyucu açıklamasını takip edemiyerek daha fazla okumaktan vazgeçecektir.

Eğer bugün popüler bilimsel edebiyattan bu iki kategoriye giren yazıları çıkarırsak geriye şaşılacak derecede az şey kalır. Fakat bu kalan az şey gerçekten çok değerlidir. Okuyucu kütlesine bilimsel araştırma çabaları ve sonuçlarını bilinçli şekilde anlamak ve kavramak imkânının sağlanmasının önemi büyüktür. Her bir araştırma sonucunun bu alandaki birkaç uzman tarafından ele alınması, incelenmesi ve uygulanması yeterli değildir. Bilim hazinesinin sadece küçük bir uzman grupunun tekelinde olması bir milletin bilimsel düşünce gücünü öldürür ve onu ruhsal fakirliğe sürükler.

(Prof. Albert Einstein'in, Lincoln Barnett'in yazdığı "The Universe and Dr. Einstein" adlı eser için kaleme aldığı Önsöz). *(Princeton, 10 Eylül 1948)*

DELTA PLANI SAYESİNDE HOLLANDA BÜYÜYOR

Lawrence ELLIOTT

"Evreni yaratan Tanrı ise, Hollanda'yı yaratan da Hollandalılardır" derler. Tarihin en cüretli su yapı projesi olan "Delta Planı" bunu doğrulamaktadır.

Güneybatı Hollanda'da Ren, Maas ve Schelde nehirlerinin Kuzey Denizi'ne aktığı Delta Bölgesi'nde 1961 Yılı'nın ilkbaharında yeni bir kent doğuyor gibi idi. Sanki beş katlı apartıman binaları asfaltlanmamış yollar boyunca dizilmişti. Oysa günün birinde "Kenti" sular bastı, binalar yüzmeye başladılar ve römorkörler bunları Delta'nın met sırasında sular altında kalan Veerse Gat Deniz kolunun ağzına çektiler. İnsanın gözlerine inanamayacağı geliyordu, fakat burada toplanan halk tekniğin yeni bir mucizesine tanık oldu. Hollandalılar bilgi ve tecrübeleri sayesinde bir kez daha acımasız denize galebe çalarak, herbiri yüz aileyi barındıracak büyüklükte dev kutulara benzer yedi beton blok ile deniz kolunun ağzını tıkadılar.

Bu gerçekten eşsiz bir başarı ve kritik bir andı. Kuzey Denizi'nin met sıralarında kabarıp ülkeyi basmasından korunmak amacı ile dev seddelerden oluşan, tarihin en cüretli su yapı projesinin gerçekleştirilmesi 32 yıl sürecek ve 7 milyar Gulden'e (yaklaşık 200 milyon Lira'ya) malolacaktır. Delta planı, 1985 yılında tamamlanınca bu bölgede çok girintili çıkıntılı olan Hollanda kıyıları 480 kilometre kısalacak ve toplam 25 kilometre uzunluğunda dört dev sedde ile korunacaktır.

Her seddenin yapımını büyük zorluklar bekliyor ve bunlar şimdiye kadar denenmemiş çözüm şekillerini gerektiriyordu. Nitekim daha önce ne dört metre yüksekliğe kadar kabaran sulara karşı konulması söz konusu olmuş ne de herbirisi dev çelik kapaklar ve su geçmez bölmelerle donatılmış 7.000 ton ağırlıkta yüzer beton bloklardan oluşan bir sedde yapılmıştı.

Sular çekilmeye başlayınca, römorkörler ilk beton bloku 325 metre genişliğinde sedde uçları açıklığının arasına çektiler. Sonra, bölmelerin kapaklarının açılması ile su ile dolan blok önceden hazırlanmış olan yerdeki yatağının üzerine oturdu. Böylece devam edilerek düz bir çizgi boyunca bir blok diğerinin yanına yerleştirildi ve boğaz kapatıldı. Aralarında Kraliçe Juliana'nın da bulunduğu halk bu görüntüyü heyecanla izliyordu. Nihayet tarihi an geldi: alkışlar ve bir bayram havası içinde bütün kapaklar birden kapatıldı. Veerse Meer ile Kuzey Denizi birbirinden ayrılmıştı.

Bu olay, kimsenin ne zaman başladığını bilmediği bir savaşın zaferle sonuçlanması idi. Hollandalılar ülkelerini 2000 Yıldan beri setler, bentler ve tükenmez buluşlarla korumaya çalışmaktadır. Ancak daha önce Delta Projesi kadar cüretli bir yapıt yaratmamışlardı. Bu başarı ülkenin on en büyük yapı firmasının işbirliği yaparak kurdukları bir teknisyen ordusu sayesinde sağlanmıştır. Bütün bu faaliyetlere Delta örgütünün tamamı ile Ulaştırma ve Su İşleri Bakanlığının büyük bir bölümü katılmıştır. Uzmanlar hidroliğin en son sınırlarını zorlamışlardır. Seddelerin en büyüğü Oosterschelde boğazında yapılmış olup 340.000 nüfuslu Seeland Eyaleti'ni korumakta ve met sırasında saniyede 55.000 metre küp, yani Niyagara Şelâlesi'nin on katı miktarda suyun aktığı 9 kilometre genişliğinde bir boğazı kapamaktadır.

Delta Projesi'nin güneybatı Hollanda'nın görünüşünü tamamiyle değiştirdiğine şaşılmamalıdır. Proje tamamlanınca Delta seddelerinin üzerinden dört şeritli ekspres yollar geçecek ve ülkenin yoğun nüfuslu iç bölgesini ilk kez karadan kıyı eyaletlerine bağlayacaktır. Trafiğin büyük çapta canlandığı bu bölge şimdiden turizme açılmıştır. Yeni yat limanları, yeni plajlar ve adalar buraları bir tatil cennetine çevirmiştir.

Delta Projesi'nin bir takım balıkçı köylerinin denizden kesilmesi, midye ve istiridye tarlalarının bozulması ile sonuçlanmasına üzülenler de vardır. Nitekim Delta örgütünden Cornelis Fischer orta çağ tipi evleri ve eski kaleleri ile hiç

değişmemiş gibi kalan Veerse'deki kolalanmış beyaz şapkaları ve beyaz elbiseleri ile dolaşan kadınları göstererek "işte bu giyimde belki en son kuşak" demekte ve "şimdi buralar dünyaya açıldığında eski adetler de ister istemez değişecektir" diye eklemekten kendini alamamaktadır.

Aslında projenin gerçekleştirilmesi kaça malolursa olsun, fazla sayılmamalıdır, zira bu sayede Kuzey Denizi kapanmıştır. Delta planının en önemli nedeni, insanoğlunun tam bir güven içinde yaşaması düşüncesi olmuştur. Hollanda'nın hemen yarısı, dünyanın en yoğun nüfuslu bölgelerinden biri, deniz düzeyinin altında ve bu arada Amsterdam'ın bazı bölümleri hatta dört metre alçaktadır. Şayet 2.000 kilometre uzunluğunda seddeler ve bentler bulunmasa idi ülkenin yarısından fazlası büyük kentleri ve uluslararası hava limanı Schipol Kuzey Denizi'nin altında kalırdı.

Ren, Maas ve Schelde nehirlerinin birçok kollar halinde denize aktığı ve met sıralarında suların günde iki kez 65 kilometre derinlikte karaya girdiği Delta Bölgesi en fazla tehlikeye maruz idi. Burasını korumak için ilk hatıra gelen çözüm şekli tüm bölgenin seddelerle çevrilmesi olmuştur. Ancak 1 Şubat 1953 gününde patlayan şiddetli bir fırtınada met dalgaları normal sıfır düzeyinin dört metre üstüne çıkmış, seddeler buna karşı koyamamış ve güneybatı Hollanda'nın beşte ikisini enkaz ve tuzlu su kaplamıştı. Kayıplar ağırdı, ikibine yakın insan yaşamını yitirmiş, yetmişbin kişi evsiz barksız kalmış ve ekim alanları harap olmuştu. Hükümet derhal harekete geçerek Delta'nın güvenli bir şekilde korunması önlemleri için bir plan hazırlamak amacı ile bir uzmanlar komisyonu kurdu.

Çözüm olarak alternatif şekilde iki yol vardı: ya mevcut seddelerin tamamının yükseltilmesi veya Rotterdam ve Amsterdam'a giden ikisi hariç, diğer bütün deniz kollarının yeni seddelerle kapatılması. Birinci çözüm şekline göre seddelerin yüzlerce kilometre boyunca bir metre ve bazı yerlerde hatta iki metre yükseltilmesi gerekiyordu. Bunun için sedde tabanlarının bir hayli genişletilmesi zorunlu idi ki, bu da kentlerin yüzyıllar boyunca büyüyerek sedde sınırlarına kadar yayılmış olması nedeniyle olanaksızdı. İkinci çözüm şeklinde ise daha büyük bir projenin ele alınması gerekiyordu. Yatırım milyarlar yutacak ve 25 yıl sürecekti. Bir yıl süren incelemelerden sonra, uzmanlar oybirliği ile en yüksek güven sağlayacak olan bu ikinci projeyi benimsediler. Hollanda Parlamentosu da 5 Kasım 1957 gününde önerilen bu çözüm şeklini onayladı.

Temel düşünce, beş deniz kolunun dev seddelerle tıkanması idi. Bu takdirde Delta birbiri ile bağlantılı tek bir hidrolik sistem oluşturacak ve bir giriş kapanırsa daha büyük basınçla akan sular diğer bütün koruma tesislerini zorlayarak tehlikeye düşürecekti. Getirilen çözüm şekli şu oldu: Kolların her biri karanın içerlerine doğru tali seddelerle bölünecek ve böylece yapı süresince gelgitin etkisi azaltılacaktı.

Çalışmaları yürüten firmaları Hollanda'daki bütün laboratuvarlar ve enstitüler, çeşitli araştırmalar ve fikirlerle desteklemişlerdir. Ayrıca Nordoostfolder'deki bir deneme istasyonunda çalışan mühendisler Oosterschelde'nin belirli bir ölçek dahilinde küçültülmüş 2,3 hektar büyüklüğünde bir modelinden yararlanmaktadırlar. Yüksek ve alçak su kurallarını aynen yansıtabilen böyle bir model ile yapılan denemeler sayesinde hem seddelerin nerelerde ve nasıl yapılması gerektiği saptanmakta, hem de denizin dibindeki değişiklikler ve akıntı kuralları önceden incelenerek sedde tabanları buna göre hesaplanmaktadır.

Hollanda enstitülerinin getirdikleri fikirler ve tecrübelerle yerinde geliştirilen ileri teknik, seddeler tamamlandıktan sonra da meyvelerini vermeye devam edecektir. Delta Projesi Hollandalıların bu alanda çok usta olduklarını ispatlamaktadır. Ünleri bütün dünyaya yayılmıştır. Örneğin Cezayir yeni bir barınma limanı inşa etmeyi kararlaştırınca hemen Hollandalı mühendisleri çağırmış, coşkun bir nehrin akışını düzenlemeyi düşünen Kolombiya veya kıyılarını koruma önlemleri almak isteyen Avustralya aynı yolu tutmuşlardır. Halen dünyanın her tarafında yüz kadar büyük su projesi üzerinde Hollandalı uzmanlar çalışmaktadır.

Bu saygınlık kolay kazanılmış değildir. Veerse Meer boğazı tıkandıktan sonra sürekli olarak asgari üç sedde aynı zamanda yapılmakta idi. Ana sorun her zaman son gediğin kapatılması olmuştur. Kesit daraldıkça hızı bazen saatte 25 kilometreyi bulan akıntı yeni bir yatak açıyordu. Buna karşı önlem alınmadığı takdirde denizin dibinde meydana gelen derin oluklar gediğin kapatılmasını engelliyordu.

En basit önlem eski kuşakların da uyguladığı, suyun sürükleyici gücünü frenleyen ağaç dallarının kullanılması idi. Zamanla daha etkili yeni yöntemler geliştirilmiştir. Bunların en ilginci kuşkusuz Jan Heijmans adında dünya yüzünde eşi bulunmayan bir gemidir. Bunun güvertesi bir açık deniz fabrikasını andırır. Durmadan sallayıp sıkıştıran bir dev karıştırıcıdan fışkıran, saatte 250 ton asfalt, yürüyen kovalarla tel örgülerle takviye edilmiş geniş bir polipropilen keçesinin üstüne

serpilir ve denizin dibine yayılır. Kendini durmadan iten Jan Heijmans böylece üç saatte 200 metre uzunluğunda bir alana asfalt keçesi döşeyebilmektedir.

Denizin tabanı böylece güven altına alınınca mühendislerin, Veerse Meer'de olduğu gibi, bir deniz kolunu dev yüzer bloklarla kapamaları olanağı vardır. Ancak daha kuvvetli akıntıların oluştuğu dar ve derin yerlerde bu yöntemin uygulanmasında çeşitli sakıncalara rastlanır. Daha basit bir çözüm şekli arayan uzmanlar sonunda su üstü "kayak lifti" metoduna yönelmişlerdir. Üç pilonun üzerine gerilmiş birbirine paralel çelik halatlara takılı iki kabin gidip gelmekte ve her seferinde onar ton taşı denize dökmektedir. İlk deneme Grevelinger seddesinde yapıldı ve üç ay içinde 170.000 ton taş denize dökülerek boğaz kapatıldı.

1974 yılında Delta Projesi artık tamamlanmak üzere idi. Ancak hükümet Temmuz ayında çok zor bir davanın çözülmesi için çalışmalara ara verdi. Söz konusu olan Oosterschelde'deki dev seddenin yapımı idi. Projenin başlangıcında henüz bilinmeyen bir kavram olan çevre korunmasını ileri sürerek bir kuş ve balık cenneti Oosterschelde deniz kolunun kapatılması yerine mevcut seddelerin yükseltilmesini isteyen bir dernek faaliyete geçmişti. Seeland Eyaleti halkına bölgenin selden korunması için tam bir güvence vaadedilmiş olmasına rağmen, köylüler "Sizler Amsterdam'da rahat yaşıyorsunuz, biz ise istiridyelerimizi ve martılarımızı düşünmek zorunluğundayız" diye direnişe geçtiler. Halkı teskin etmek düşüncesi ile hükümet Delta Örgütü'ne daha uygun bir çözüm şeklinin aranması görevini verdi. Acaba denize geçit vermekle birlikte, selden de koruyan bir sedde yapılamaz mıydı?

Ne kadar inanılmaz gelirse gelsin, bu sorunun cevabı "evet" oldu. Mühendisler birbuçuk yıllık yoğun bir çalışmadan sonra tamamen yeni tipte bir sedde projesi ortaya koydular: uzunluğu 32 kilometre olan koruyucu sedde, herbiri 45 metre genişliğinde giyotin gibi işlenerek met sırasında Hollanda'nın en büyük deniz koluna hücum eden bir milyar metre küp suyu karşılayacak 66 çelik kapakla donatılmıştı. Kapaklar kaldırılınca sedde normal inik deniz sırasında meydana gelecek akıntıya geçit verecek 10.000 metre karelik bir kesit oluşturacaktı ki, bu da fazlası ile yeterli görülüyordu. Kompüterler suların tehlikeli bir şekilde yükseldiğini — bu da yılda belki iki kez söz konusu idi — haber verince sedde kapanacak ve beş metreye kadar kabaran sulara karşı koyabilecekti. Bu çapta bir met doğuracak bir fırtınanın ise 10.000 yılda bir beklenebileceği hesaplanmıştı. Böyle bir seddenin maliyeti ilk düşünülenin bir kat fazlası olmakta ve yapımı yedi yıl gerektirmekte idi. Bu yeni çözüm şekli herkesi memnun bırakmıştır. Çevrenin korunmasını düşünen mühendisler böylece Delta Bölgesi'nde doğa durumunun bozulmamasını ve Seeland halkının güven içinde yaşamlarını sürdürmelerini sağlamışlardır.

"Delta Projesi'nin babası kimdir?" sorusu "Ehramların babası kimdir?" diye cevaplandırı-

labilir. Bu seddeler onbinlerce bilim adamı, mühendis ve teknisyenin ortak yapıtlarıdır. Projenin gerçekleştirilmesine yıllardır katkıda bulunanlar dev eserlerine baktıkça bazen başlarını sallamaktadır. Bu mucizelere alışkın gençler ise bütün yapılanları doğal bulmakta ve kendilerinin de herşeyi başarabileceklerine inanmaktadır. Gerçek de bu değil midir?

Çeviren : Bülent BÜKTAŞ

GÜMÜŞÜN ÖYKÜSÜ

Modern Bilim ve Teknik'ten bu metali ayrı düşünmeğe olanak yoktur.

Blake CLARK

60 gram saf metal elde etmek için insan 1.200 metre toprak altında bir ton gümüş cevheri kazıp çıkarmak zorundadır. Buna rağmen bütün bu yapılan iş sonunda çekilen emeğe değer. Zira gümüş bizim için zorunludur. Güneş ışığını elektrik akımına dönüştürürken, göğüs kanserini saptarken, jet motorları çalışırken, Bilgisayarlar hesap ederken, otomobil motorları işletilirken hep ona ihtiyacımız vardır. Onun sayesinde kafatasındaki ponksiyon deliklerini kapatırız.

Birçok yüzyıllardan beri gümüş insanlara madeni para olarak hizmet etmiştir. M.Ö. 640 yıllarında Anadolu'da Lidya'da ilk basılmış paraya rastlıyoruz, (burada sonradan dünyanın en zengin adamı Krezus yaşamıştır). Yunanistan da Attika'daki Laurion maden ocaklarından çıkarılan gümüşle yaptırdığı madeni paralarla Büyük İskender ordularını finanse etmiştir. Aztek ve İnkaların gümüş ocakları Amerika'nın sömürgeleştirilmesinde en kuvvetli rolü oynamıştır. Son 600 yıl içinde gümüş en fazla kaşık yapımında kullanılmıştır. Böyle bir gereç için saf gümüş çok yumuşak olacağından 925 kısım gümüş 75 kısım bakırla ergitilerek daha sert olan Sterling gümüşü elde edilmiştir. Çoğu gümüş kuyumcuları bu materiyalle çalışırlar. Buna bu parlak madeni döverek o kadar ince bir hale getirirler ki bir santimde 40.000 yaprak bulunur. Sonra da bunları istedikleri gibi çekerler, işlerler veya saç kadar ince teller haline sokarlar.

Gümüş bugün artık yalnız madeni para, ziynet eşyası, spor kupaları ya da tabak, çanak olarak kullanılmaz, eskiden bilinmeyen daha birçok başka alanlarda kullanılır. Bunlara ait birkaç örnek :

Fotoğrafcılık : Bu sanatta gümüş en lüzumlu materiyaldir. En küçük ışık quantı filmin jelatin katmanı (tabakası) üzerine çok ince bir şekilde yayılmış olan gümüş bileşiğinin bir parçacığı üzerine düşerse, 1 : 1000.000.000 oranında bir tepkime (reaksiyon) meydana gelir. Gümüş atomu bu oranda ışık birimini büyültür. Her fotoğraf çekilişinde mini mini bir miktar gümüşe ihtiyaç vardır. Bir gram ile 65 resimlik film materiyali elde edilebilir.

Röntgen filmleri için de gümüş kullanılır. İnce bir gümüş bileşiğiyle örtülen filmin üzerinden geçen Röntgen ışınları, insanın vücudunda veya herhangi katı bir madenden geçerken saptadıkları görüntüyü devamlı olarak bozulmadan saklar.

Tıp : Gümüşün bakterilere karşı olan etkisi ışığa karşı olan tepkimesi kadar önemlidir. Bir filitre sistemindeki bir kısım gümüş insanlara ve hayvanlara hiç bir zararı dokunmadan 10 milyon kısım sudaki bakterileri öldürür. Böylece bir çay kaşığı gümüşle 260 milyon hektolitreli suyu temizlemek kabildir ki bu klorla yapılanın on katıdır. NASA tarafından planlanan uzay araçlarında kullanılan sular da gümüş ile temizlenmiştir.

Yeni doğan bebeklerin gözüne doktor yüzde birlik bir gümüş nitrat eriyiğinden bir damla damlatır, böylece bazen bebeğin körlüğü ile sonuçlanabilecek enfeksiyonların önüne geçilmiş olur. Son zamanlarda yine olası enfeksiyonların önüne geçmek için yanıkların üzerine ince gümüş yapraklar konulmakta ve bunlar hiç bir surette sonraki tedaviyi kötü etkilememektedirler. Cerrahlıkta yaralar gümüş ipliklerle dikilmekte, kemikler gümüş bantlarla bağlanmakta, eksik kafatası parçaları yerine gümüş plakalar konulmaktadır.

Endüstri: Gümüş herhangi başka bir maddeden çok daha iyi elektriği iletir. Bundan başka gümüş düz ve oksidasyona karşı dirençlidir. Bu niteliği sayesinde bütün dünyada hemen hemen her elektrik akım şebekesinde, en ufak işitme aygıtından büyük şehirin dev kuvvet santraline kadar, en önemli kontak metalidir.

Eski otomobil motorunun elle çevrilerek ateş almasını kısmen düğme şeklinde birşey mümkün kılmıştır ki bu % 90 gümüş ve % 10 kadmiyumdan yapılmış bir elektrik kontağıdır. Yenilerde kontak anahtar çevrilir çevrilmez kontak metal hatları birleştirir ve birinden ötekine akım geçmeye başlar, gayet çabuk ve fazla bir ısı gelişmeden. Tekrar kapatmak için kontak anahtarı çevrilince bu sefer de akım devresi derhal temizce kesilmiş olur. Bir elektrik yemek ocağında da gümüş levhacıkları aynı şekilde birbiriyle buluşurlar. Elektronik hesap makinelerinde ve iletişim şebekelerinde gümüş kontaklar sayısız kez birbiriyle buluşurlar, yapışmadan hareket ederler ve bütün izole tabakalara aldırmadan akımı bir taraftan öteki tarafa iletirler. Eğer gümüş olsaydı, kimse telefon edemezdi, televizyon seyredemez, evin elektriği açıp kapayamaz, buzdolabı kullanamazdı. Bütün bunlara rağmen küçük kontaktlar birkaç kuruş, en büyükler de en fazla birkaç lira ederler.

Aeromatik: Uzay, uçuş teknisyenleri gümüşten çok büyük bir övgü ile söz ederler, yalnız kontaklardan dolayı değil. Onlar gümüşün bağlama gücünden, alüminyum ve çelik parçaları "kaynak" etmesinden, başka metallerle birleşmek özelliğinden de faydalanırlar, çünkü gümüş onların moleküler yapısını hiç bir surette etkilemez.

Gümüş-tutya piller öteki cinsten olanlardan 20 kez daha fazla bir güce sahiptirler. Bu piller bir elden daha büyük olmadan ve dört kilogramdan daha az ağır olmalarına rağmen, astronotlara aya inmelerini ve ayın çevresinde dolaşma olanağını sağlamışlardı. Onlar astronotların akciğerlerine oksijen pompa ettiler, uzay giysileri içine soğutucu maddeler soktular. Dünyadan, astronotların nabızlarından gelen sinyallerin kontrolüne olanak verdiler. Gümüş pillerle ay otomobili işletildi, sesler ve renkli resimler aydan dünyaya gönderilebildi.

Enerji: Fransa'da Pirenelerde Odeille güneş enerji merkezinde Prof. Felix Trombe bir sıra gümüş ayna ile güneş ışınlarını yakalamakta ve onları muazzam bir ocakta birleştirmektedir. Elde edilen sıcaklık (3800° C kadar) 50 saniyede 12 milimetre kalınlığındaki bir çelik saça delik açabilmektedir.

Gümüş yalnız uzun zaman dayanan bir metal değildir, o aynı zamanda tekrar tekrar ergitilerek kullanılabilir. Bu çok faydalı bir özelliktir. Geçen yıl Avrupa ve Amerika'da 12000 tondan fazla kullanılmış ve 7400 ton yeniden kazanılmıştır. Bu yüzden gümüşün yeniden üretilmesi başlıbaşına bir endüstrinin oluşmasına sebep olmuştur. Kleopatra'nın bir nil gemisine ait gümüşten bir kürek şimdiye kadar yüzlerce kez eritilmiş ve tekrar tekrar kullanılmıştır. Belki bugün sizin çatal veya bileziklerinizde bile ondan bir parça vardır.

İkinci Dünya Savaşında, gümüşün ne kadar dayanıklı, çürümez bir maden olduğunu şu misal kanıtlamıştır. Bir Amerikan atom araştırma tesisi için ivedilikle 13.000 ton yüksek voltaj elektrik akım kablosu gerekmiştir. Elde bulunan bütün bakır daha önceden savunma amaçları için kullanılmıştı. Fakat gümüş aslında bakırdan da iyi bir iletkendir ve o sırada biri Maliye Bakanlığında önemli bir miktar gümüş bulunduğunu haber verdi. Böylece Amerikan darphanesine ait 12000 ton gümüş sessiz sedasız oradan alındı, ergitildi ve olağanüstü gizli tutulan atom araştırmasının kabloları için kullanıldı. Savaştan sonra gümüş tekrar ergitildi ve 30 kiloluk bloklar halinde dökülerek Maliye Bakanlığına geri verildi. Bu gümüş tartıldığı zaman, aradan geçen yedi yıllık zamanda, kaybolan miktar % 1'in küçük bir kesriydi.

Gümüşe olan istemin gittikçe artmasına rağmen, jeologların bildirdiğine göre dünyada bulunan bütün gümüş madenleri şimdiden bilinmektedir. Esas gümüş madeni en fazla Birleşik Amerika'dadır, dünyanın en büyük üretim merkezlerinden biri Idaho'daki Coeur d'Alene'dir. Burada 1975'te altı maden ocağı bir 40 × 6,5 kilometrelik şerit üzerinde Amerika'nın bütün gümüş üretiminin yüzde 40'ını meydana çıkarmıştır. 91 yıl içinde bu oldukça küçük bölgede 2,5 milyar dolar karşılığında gümüş elde edilmiştir.

1975 te Federal Almanya'da yalnız 34 ton gümüş çıkarılmış eski gümüşten ise 600 ton elde edilmiştir. Son yıllarda Meksiko, Yugoslavya, Benelux ülkeleri ve Büyük Britanya'dan 400 milyon Mark değerinde 2000 ton gümüş ithal edilmiştir.

DAS BESTE'den

MUMYALAR

Dr. Selçuk MÜLAYİM
(Arkeolog, Sanat Tarihi Doktoru)

Roman ve korku filmlerinin başlıca konularından biri olan mumyalar bize, doğrudan Mısır'ı hatırlatır. Oysa, yalnızca Mısırlılar değil, fakat, Eski ve Ortaçağ boyunca pek çok ulus için ölüleri mumyalamak yaygın bir gelenektir. Mumya uygulamasının teolojik kökeni tam olarak bilinememekle beraber, ruhun öteki dünyada yaşamını sürdürebilmesi için, bedenin korunması düşüncesine bağlanabilir. Arkeologların paylaştığı bir kanaate göre, insanoğlu çok erken tarihlerde ruhun ölmezliğine inanmış fakat, ruhun vücuttan bağımsız kalabileceğine inanmamıştı, dolayısile ne yapıp yapıp "cesedin yok olmamasını sağlamak" gerekiyordu. Herşeye rağmen, bazı yönleriyle mumyacılık bugün bile esrarını koruyor.

Mumyalama işlemi, ilke olarak, cesedi kurutup tahnid ederek dış biçiminin korunmasını sağlamaktır. Bu işlemden geçen insan veya hayvan cesedine mumya denir. Mumya kelimesi arapçada balmumu, mum anlamında olup türkçeye buradan geçmiştir. Farsçada ise "içeni bütün hastalıklarından kurtaran ilaç" anlamındadır. Mumya deyimi işlemin özüyle değil, kimyasıyla ilgili olarak kullanılmaktadır.

Tarihçi Herodotos, Mısır'da bulunduğu sırada (M.Ö. 450) üç ayrı tipte mumyalama gördüğünü yazar. Daha sonra Hellenistik devir tarihçisi Diodoros ve Romalı tarihçi Strabon'da mumyacılıkla ilgili, kısmen doğru ve işe yarar bilgiler vermektedir. Bu kaynaklara göre mumyacılıkta kullanılan başlıca malzeme bitumen (zift, asfalt) dir. Fakat son araştırmalar gösterdi ki iş bununla bitmiyor. Mumyacılıkta kullanılan ecza ve kimyasal karışımları analiz etmek zannedildiğinden çok daha karmaşık bir iştir.

Tarihte mumyayı hiç yapmayanlar olduğu gibi, az veya çok mumya yapan sayısız uluslar yaşamıştır. Diğer kültür çevrelerinde de görülmekle beraber "mumya" sözünün hemen aklımıza Mısır'ı getirmesi sebepsiz değildir. Mısır'da bu sanatın otuz asırlık bir tarihi vardır. Pek çok arkeolog Mısırlılara mumyanın mucidi, bu tekniğin eşsiz ustaları olarak bakarlar. Gerçekten de

Roma çağına ait bir çocuk mumyası. Alçıdan yapılmış maske ve bunun altındaki kafatasını röntgen tekniği ile aynı filme kaydetmek mümkün olmuştur. *(Peter, 39)*

günümüze kalabilmiş mumyaların pek çoğu ve en eskileri Mısır uygarlığının miraslarıdır.

Eski Mısır halkı, ilk zamanlarda, ölülerini çıplak olarak derin olmayan çukurların içine, doğruca kuma gömüyorlardı. Kum mezar içinde sıcak ve kuru hava cesedi atmosfer etkilerinden koruyor, böylece çürüme ve bozulma (decomposition) kendiliğinden önlenmiş oluyordu. Doğanın koruduğu bu cesetler, kuşkusuz zaman zaman mezar hırsızları ve defineciler tarafından açıldığı için tahribat önlenemiyordu. Daha sonraları ölüm sonrasındaki dünyada kişinin kullanacağı eşya ve yiyecekleri içine koyabilmek için daha büyük mezar yapıları inşa edilmeye başlandı. Taş ve ahşap olan bu yapılar, tabii olarak, dış etkileri önleyemediğinden ceset havayla doğrudan temastaydı ve bozulma kaçınılmazdı. Mezar odasının iyi korunamayışı herhalde cesedi koruma fikrini vermiş olmalı ki, cesedi yapay yöntemlerle korumak için yollar aranmaya başlandı.

En eski mumyaların çoğunluğu kral ailesine ait cesetlere uygulanmıştır. Zamanla halk, en alt sınıflar ve gücü yeten herkes mumya yaptırmaya başladı. Daha 4. Sülale Devrinde (MÖ. 2613-2494) vücudun iç organları boşaltılıp, bunlar

Dar-el-Bahri'de bulunmuş olan Mısır tasvirlerinde mumyalama işleminin evreleri.

topluca "Kanopus küpü" adı verilen kaplara konuluyordu (bu küpler Kanopus'da yapıldığı için arkeoloji yayınına bu adla geçmiştir). İç organları boşaltılan vücut, sodyum karbonat, sodyum bikarbonat, demir tuzu, kalsiyum ve silikon karışımı tuzlardan ibaret olan natron ve çürümüş mür otu, çok çeşitli aromatikler, palmiye yağı ve bazı baharatlarla doldurulu yordu. Bu karışıma tarçın, levanta ve günlük (buhur) katıldığını ileri sürenler de vardır.

17. Sülale (MÖ. 1567-1320) den önce yapılan mumyalar özensiz işçilik yüzünden çürümüş, tahrip olmuştur. Muhtemelen bu tarihten sonra beyin de kafatasının içinden çıkarılmaya başlanmıştı. 17.-20. Sülaleler arası dönem (MÖ. 1567-1085) ait Tep şehri nekropolünde bulunan pek çok firavun mumyası zengin bilgiler vermektedir.

21. Sülale (MÖ. 1085-935) zamanında mumyacılık sanatı zirveye ulaşmıştır. Bu en parlak dönemin mumyalama işlemini G. E. Smith şöyle anlatır: Devrin tahnitçileri, karın boşluğu içindeki organları vücudun sol böğür kısmını yararak boşaltıyorlardı. Beyin de burun deliklerinden, özel aletler sokularak boşaltılıyordu. Boşaltılan organlar bu defa, vücuttan ayırılıp "Kanopus küpü" ne konmuyor, fakat dört parça halinde paketlenip tekrar vücut boşluğundaki yerlerine konuyor. Her organ, mîğde, ciğer, böbrek ve barsaklar ayrı paketler halinde sarılıp şahin tanrı Horus'un çocukları; İsis, Neit, Neptis ve Selkis figürinleriyle birlikte tekrar vücut içindeki eski yerlerine iade ediliyordu. Balmumu veya kilden yapılmış olan bu ilâhlar, uyanış gününe kadar organlara bekçilik ediyor. Kalp, heyecan ve duyguların toplandığı merkez olarak yerinden çıkartılmazdı. Sanduka içine yatırılan cesetin yanına ayrıca günlük eşyalarından birkaçı ve bazı dini metinler de bırakılmaktadır. Böğürde açılmış olan yarık balmumu veya metalden bir "sembolik göz" le kapatılırdı. Vücuda daha canlı bir görünüm vermek üzere deri altına çamur doldurulur, şekli düzeltilir ve göz deliklerine yapma gözler yerleştirilirdi. Ölü artık her şeyiyle yeni bir hayata hazırdır.

Tahnit edilmiş vücut okr boyası ile (erkekler kırmızı ve kadınlar sarı renk) olmak üzere boyanır bundan sonra uzun ve zor bir iş olan bandajlamaya geçilirdi. Vücut tepeden tırnağa bez şeritlerle sarıldıktan sonra mumyalama işlemi sona erer, bundan sonra mumya bir sandukaya yatırılırdı. İnsan vücuduna benzeyen sanduka karton, ahşap, taş hatta altından yapılırdı. İşi biten mumya sandukası mühürlenir, üstüne ünvan ve adı yazılı olarak ölünün ailesine teslim edilirdi. Mumyaların çoğu mezar odasında dik (hayatta olduğu gibi) dururdu. Firavun mumyaları ise bir piramit içindeki taş lahitlere yatırılıyordu. Böylece yüce firavunun ruhsuz bedeni kötü niyetli kişilerin ulaşamıyacağı kadar karmaşık ve tehlikeli bir sistemin bir köşesine saklanıyordu. Ölüm gününden mezara kadar süren mumyalama işlemi 70 gün alırdı.

Mumyalama işlemi, 20.-30. Sülaleler arası dönemde (MÖ. 935-730) tam uygulanırken, 26. Sülale (MÖ. 664-525) döneminde bazı eksiklerle ve biraz da dikkatsizce uygulanmıştır; yüz üzerine artık yapay gözler konmaz, iç organlar eski yerlerine değil, fakat paket halinde iki bacak arasına yahut da "Kanopus küpü" ne yerleştirilirdi.

Geç devirlerde, pitolemayoslar (MÖ. 332-30) döneminde mumyalama işleminde natron yerine reçine kullanılmaya başlanmıştır. Artık erimiş haldeki reçine böğür yarığı ve burun deliklerinden bütün vücuda akıtılıyordu. Zamanla herşey daha da dikkatsizce yapılmaya başlandı, dış görünüş ve sargılar önem kazandı. Roma çağında sanduka üzerine çizilen çehre renkli ve ölüye çok benzeyen gerçekçi bir portre sanatına sahne oluyordu. Mısır'da insandan başka, Apis öküzü, kedi, şahin ve timsah gibi kutsal hayvanların da mumyalandığı görülüyor, bu adet Romalılarda da vardır.

Mumyacılık, Mısır'da MÖ. 3. Yüzyılda yaygınlığını kaybeder fakat, Hristiyan Koptlar kaba da olsa MS. 640 yılındaki Arap istilasına kadar bu geleneği sürdürürler. Hristiyanlık ilk yıllarında mumyacılığa çok önem vermiş fakat, zamanla bu

işin dini bir anlamı kalmadığını anlamaya başlanmış olacakki tamamen vazgeçilmiştir. Bu dönemde mumya yapılsa bile sanduka içine sahte (oyuncak) bir mumya konuyor ve sanduka üstüne ölünün sağlığındaki resmi çiziliyor, kısacası asıl iş ressamlara düşüyordu.

Mısır mumyacılığı pek yoğun bir bilgi yığınının esrarını saklaması bakımından uzun süre arkeoloji, kimya, farmakoloji, anatomi ve nekroloji bilimlerini meşgul etmiştir. Bu işlemde kullanılan bir kısım ecza kimya bilimi tarafından hâlâ bilinemiyor. Mumyaları histolojik açıdan inceleyen Ruffer M. A. (1921) ve Sandison A. T. (1963) önemli bilgiler elde ettiler. Mumyalar pek çok yönden incelenirken sandukanın kapağı açılıyor, sargılar çözülüyor ve bu arada pek çok tahribat (elde olmadan) yapılıyordu. Mumyaların esrarına ilk güçlü ışığı tutan Sir Grafton Elliot Smith (1871-1937) dir. O, mumyaları tıp biliminin ışığı altında inceleyen bir fizikçi olarak çalışmış, bu iş için X ışınlarını kullanmıştır. Böylece, mumya sandukasının kapağını bile kaldırmadan, mumyanın röntgen filmi çekiliyor, iskelet yapısı, cinsiyeti ve ölü eşyaları hakkında çok zengin bilgiler elde etmek mümkün oluyordu. X ışınlarının keşfinin hemen ertesinde W. M. F. Petrie bazı mumyaların ayak ve bacak radyografilerini çekti, daha 1937 de başlayan bu yaklaşım bugün bütün hızıyla sürmektedir.

Mumya Mısır'a özgü bir gelenek değildir; çok uzaklarda, Asya'nın uçsuz bucaksız doğasında yaşayan göçebeler de mumya yapmışlardır. Tarihçi Herodotos Karadenizin kuzeyinde oturan İskitlerin ölü gömme adetlerini şöyle anlatır: Bir İskit başbuğunun ölümünden sonra, hemen bulunduğu yerde dörtköşe bir çukur açılırdı. Bu arada ölünün karnı kesilir ve iç organları boşaltıldıktan sonra boşluk, karışık dövülen birçok bitki çeşitleri ve bazı kokulu ağaç tohumlarıyla doldurulup dikilir. Sonra cesedin her yanı ince bir kum tabakasıyla kaplanırdı. Mumyalanan ceset daha sonra altın, gümüş veya deri süslerle kaplı bir sandukaya eşyaları ve süsleriyle birlikte yerleştirilip, mezara indirilirdi. Bu gelenek MÖ. 5. yüzyılda geniş Avrasya coğrafyasında yaygın olmalı ki yazarın dikkatini çeken bir gözlem olarak yazılarında yer alır.

Bozkırdaki Türk topluluklarının inancına göre, ölümden sonraki hayat, tekrar (Batı'daki bir yerde) yaşanacaktı. bu "ikinci hayat" veya "öbür dünya" inancı onların ölülerini tahnit etmelerine sebep oluyordu. Hunlar ölülerini belirli zamanlarda, özellikle ilk ve sonbahar aylarında gömmekteydiler. (Bu, belirli mevsimde gömme geleneği Göktürklerde MS. 7. yüzyıla kadar sürmüştür.) Ayrıca büyük kurganların inşası da uzun bir zamanı gerektiriyordu. Sonuç olarak ölü mezara konuncaya kadar ve mezar ötesi hayat için cesedi korumak bir zorunluluk halindeydi. Bu işlem yalnızca Beyler için yapılıyor, halktan kişilerse genellikle hemen gömülüyordu. Bugün Ortaasya kurganlarından çıkartılan mumyaların çoğu Leningrad Hermitaj Müzesi'nde teşhir edilmektedir. Bu mumyalar bilim adamları tarafından farklı tarihlenmektedir; arkeolog Rudenko MÖ. 5. Yüzyıl, Ghirchman MÖ. 4-3 yüzyıla, tarihlerle E. D. Philips ve A. İnan tarafından MÖ. 3. Yüzyıla tarihlenir. Bu mumyaların antropolojik incelenmesiyle beyaz ırka mensup oldukları, ayrıca mezar eşyalarının stilistik incelenmesinden Türklerin ataları olduğu sonucuna varılmaktadır. Şibe (Altay Dağları)'de bulunan cesetlerin iç organları ve beyni boşaltılmış, 2 numaralı Pazırık (Altay Dağları) kurganındaki erkek ve kadın vücutlarında, boyun arka kısmı sivri bir madeni kalemle açılmış delikten beyin boşaltılmış ve boşalan kafatası içine kokulu otlar, kozalak ve toprak doldurulmuştur. Aynı vücudun çeşitli kısımlarında çürümeyi önlemede kullanılan, sıvı halinde bir ilaç zerkedildiği kabul ediliyor. Bu eczanın niteliğini şimdilik bilemiyoruz. Büyük ihtimalle kaynamış tuz olabilir. Bazen cesetlerde adaleler çıkartılmış olup boşluklar at kılı veya sırımla dikilmiştir.

Anadolu'da, Selçuklu dönemine ait bazı mumya kalıntılarının görülmesi bu geleneğin uzunca bir süre yaşadığını gösteriyor. İran ve Anadolu'daki bazı kümbetlerin esas mekânından başka bir de yer altında, toprak seviyesinin altında bir oda daha vardır ki bu mekâna "mumyalık" veya grekçeden geçme "kripta" (Krupton: gizli, saklı) adını veriyoruz. Anadolu'da mumyalığı olan pek çok kümbet arasında Kemah'taki Mengücük Gazi, Kayseri Melik Gazi, Erzurum'da Çifte Minareli Kümbedi, Seyitgazi Eyvan Türbe ve Afyon Kureyş Baba Kümbetlerini sayabiliriz. Kemah'taki kümbetin mumyalığında gerçekten mumyalanmış bir ceset bulunmuştur. Diğerlerinde de iskelet halinde ele geçen buluntular vardır. İslâm dini ölünün alayişsiz bir törenle doğrudan toprağa açılan bir mezara gömülmesini emreder. "En iyi mezar en çabuk kaybolanıdır" ana fikriyle özetlenen İslâmın mezar anlayışı mumyacılığa, mezar binasına ve benzeri ölünün cismani varlığını hatırlatacak her şeye karşıdır. Selçuklular Müslüman olmalarına rağmen Sultan, komutan ve beyleri için mumya yapmışlardır. Gerçekte dini inançlarıyla çelişir gibi görünen bu gelenek çok eski bir alışkanlığın bir hatırası ve seçkin kişilere duyulan

Tcentmutengebtiu'nun mumya sandukası. Yaklaşık M.Ö. 1000 yılları.
(Medical Radiography and Photography, Vol. 43, Number 2, 1967).

Paris'te bir devlet büyüğü gibi karşılanan Mumya: **Firavun Ramses II. İsa'dan 1224 sene önce ölmüştü. Mumyası 3000 yıl herşeye karşı koyabilmişti. Ancak müzedeyken bakteriler tarafından çürümek tehlikesiyle karşı karşıya kaldı. Kurtarılabilmesi için uçakle Paris'e gönderildi. Uzmanlar onu haftalarca röntgen ışınlarına tabi tutdular, ondan sonra da kobalt 60 ışınlarına. Şimdi o tekrar Kahire Milli Müzesindeki yerindedir.**

saygının bir belirtisi olarak bir süre daha yaşamıştır.

Ölüm kültünün insanın iç dünyasında başlıca yeri tuttuğu çağlarda mumyalama bu düşüncenin ayrılmayan bir parçası olarak gerekliydi. Dinler tarihi açısından mumyacılık geleneği "ruhun ölmezliği", "ikinci dünya" gibi kavramların bir sonucudur ve bedenin diriliş gününe kadar bozulmadan korunmasını amaçlar. Anlaşıldığına göre mumyacılık dünyanın farklı bölgelerinde insanoğlunun bulduğu bir teknik ve sanat olarak uzun süre yaşamıştır. İnsan öldükten sonra ruhunun yaşadığına ve o ruhun kendi vücudunu aradığına inandıkları için mumya yapılmıştır. Vücudunu bulamayan ruh fezada perişan bir şekilde dolaşmak zorunda kalacaktır. Ruhla vücudu birleştirmek için serveti ve gücü olan her insan mumyalanıyordu. Mumyayla uzun yıllar ilgilenen arkeologların paylaştığı genel kanı bu. Ancak, şeklinden çok az şey kaybederek günümüze kadar gelebilen, ölüyü uzun yolculuğunda koruyan bu tekniğin kimyasal sırrı nedir? Bir çok yönü hâlâ karanlıkta, hâlâ bilinemiyor, belki hiçbir zaman bilinemiyecek.

KAYNAKLAR: *Mumyacılık konusuna değişik yönlerden yaklaşan pek çok yayın vardır. Aşağıda kolayca elde edilebilen birkaç elkitabı ve problemin aydınlatılmasında yol açmış bazı etütler yer alıyor.*

ARSEVEN, C. E., *Sanat Ansiklopedisi*, III., s. 1474, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1966.

BRAY, W., *Penguin Dictionary of Archaeology*, Great Britain, 1972 (2).

COTTRELL, L., *The Concise Encyclopedia of Archaeology*, Hutchinson of London, 1970 (2nd. ed.).

DİYARBEKİRLİ, N., *Hun Sanatı*, Milli Eğitim Bakanlığı, Kültür Yayınları, İstanbul, 1972.

GRAY, P. H. K., "Embalmers Restorations" *J. Egypt. Arch.* 52, 138-140, 1967.
"A Radiographic Skeletal Survey of Ancient Egyptian Mummies". Abridged Proceedings of the fourth European Symposium on Calcified Tissues, Leiden, The Nederlands, March 28-April 1, 1966. *Excerpta Medica International Congress Series*, No: 120, Published by Excerpta Med. Foundation, Amsterdam, The Nederlands, 1966.

HEREDOTUS, *Eutrepe*, Translated by. G. Rawlinson, Published by John Murray, London, England, 1858, pp. 139-145.

MOODİE, R. L., *Roentgenologic Studies of Egyptian and Peruvian Mummies*, Published by the Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, 1931.

PETER, H. K., "Radiography of Ancient Egyptian Mummies" *Medical Radiography and Photography*, vol. 43, nu. 2, 1967.

RUFFER, M. A., *Studies in the Paleopathology of Egypt*, Edited by. R. L. Modie. Published by University of Chicago Press, Chicago, Illinois, 1921, pp. 49-92.

SMITH, G. E., and WOOD-JONES, F., *The Archaeological Survey of Nubia*, Report for 1907-1908, vol. 2, Report on Human Remains, Publishen by National Printing department, Cairo, Egypt, 1910.

- *Alçakgönüllülük güzel şeydir ama, gerçeği söylememek de aptallık olur.*

  Boby FİSCHER

- *Gözyaşı ile dağıtılmayan keder, diğer organları ağlatabilir.*

  Henri MAUDSLEY

- *Politikacı susmasını bilmelidir, sonra düşünmesini bilmelidir ve ancak ondan sonra konuşmalıdır.*

  Henri POİNCARE

- *Demokrasi siyasi partiler olmadan yaşayamaz ama siyasî partiler yüzünden ölebilir de.*

  Georges VEDEL

QUBE:
SİZİ GÖREN VE DİNLEYEN TELEVİZYON

Françoise HARROİS - MONİN

Bir Amerikan şehrinin tele-izleyicileri ordinatör (otomatik seçici computer) aracılığı ile artık bundan sonra uzaktan yönetimle programları sansür etmek, bir kamu oyu yoklamasını cevaplandırmak, evden alış veriş yapmak imkânına kavuşmuşlardır. Kablo ile yapılan yayınların gelişmesi sayesinde yarının televizyonu belki de yeni bir toplumsal diyaloga yol açacaktır.

1978 ortalarından beri ABD'nin kuzeydoğusundaki Ohio eyaletinin Colombus şehrinde "elektronik toplum" doğmuş bulunmaktadır. Bu 600.000 nüfuslu üniversite şehri ilk kablolu kent ünvanını kazanmış ve kablo çevresinde şimdiden 26.000 kentli toplanmıştır. Artık onlar için küçük televizyon ekranı, izleyicinin "ya sabret ya da kapat" seçimi karşısında kaldığı bir görüntü dizisi olmaktan çıkmıştır, çünkü televizyon alıcıları aynı zamanda bir ordinatör terminalidir; 20-30 kilometre uzaktan bu yayınları hazırlayıp sunan kimselerle karşılıklı konuşabilir, hatta onlara "hayır!" diyebilirler. Bu, sadece on tuşu olan bir âlet panosu sayesinde olabilmektedir. Meselâ şu veya bu varyete şarkıcısı oyların % 50 sini toplayamazsa ordinatör, şarkıcının yayınını durduracaktır. Farzediniz ki herhangi biriniz Yves Mourousi veya Roger Gicquel'e televizyon aktüalitesini sundukları zaman, fikrini söyleyebilsin ya da bir varyete programının veya B serisinden bir Amerikan macera filminin yayınını "tahammülü imkânsız" gerekçesiyle kesebilsin, hatta her tele-izleyici koltuğundan televizyon oyunlarına katılabilsin, bir politik kamu oyu yoklamasına cevap verebilsin, ya da olduğu yerden kımıldamaksızın kitap ya da araba satın alabilsin, bir lokanta veya tiyatroda yer ayırtabilsin!

İşte bütün bu belirtilenler Warner Communications Inc. şirketinin *Qube* adındaki karşılıklı etkileşimli, karşılıklı konuşmalı, diyaloğlu televizyon sistemini ortaya çıkardığı Colombus'ta sisteminin bir yan ürünüdür.
dağıtım denen ve ABD. de yirmi yıl önce hizmete girmiş olan ordinatör ve kablolu televizyon sisteminin bir yan ürünüdür.

Kablolu prensibi basittir: Programlar Hertz dalgaları yerine koaksiyal kablolar vasıtasiyle yayınlanmaktadır. Aralarındaki fark yapıları açısındandır. Kablo; üzerinden aynı anda 30-40 program geçebilen gerçek bir otoyol, Hertz dalgaları ise buna kıyasla kolayca tıkanabilen bir köy yolu gibidir. Üstelik kullanılışı her ülkede kısıtlanmış ve uluslararası alanda da sıkı kayıtlara bağlanmıştır. Ayrıca dağlar ve yüksek binalar bazı bölgelerde yayınları engellemekte, yayınlar kötü olarak gelmekte, bazen hemen hemen hiç alınamamaktadır. Kendisinde bu sakıncaların hiçbiri olmadığı için kablo önce televizyonu Hertz dalgalarının aşamadığı yerlere ulaştırmak için kullanıldı, fakat kısa zamanda kablonun zaten mevcut televizyon bağlantıları için bir verici kanal olmaktan çok daha başka rol oynayabileceği anlaşıldı. Yayınlar için yer, yâni bağlantılar sağlandığından televizyon şebekeleri yerel olayları anlatmak, hekimlere göre programlar yapmak gibi amaçlarla özel yerel yayınlar hazırlamaya ve bunları kablo vasıtasiyle naklet-meye geçtiler. Bugün ABD. de yaklaşık olarak 13 milyon eve özel programlar yayınlayan 47 eyalete dağılmış 3700 kablolu televizyon şebekesi vardır. Qube işte bu gelişmenin bir sonucudur, çünkü bu şebekeler bütün ulusal şebekeler gibi tek taraflı olarak onları sadece izleyen seyircilere bilgiler, filimler, röportajlar iletmekle kalmaktadır. Halbuki Qube'un boyutları bambaşkadır. Qube 30 bağlantı ile bütün kablolu televizyon şebekelerinin başına geçmiştir. En önemlisi; tele izleyicinin yayınlara katılma ve karışmasını sağlayan bir dönüşlü kabloya malik olmasıdır. Bunu sağlayan, yayınların yollandığı kabloya paralel bir başka kablodur. Görevi; 18 tuşlu, bir cep kitabı boyunda küçük bir âlet panosu vasıtasiyle her bir tele-izleyicinin kendi evinden gönderdiği cevapları stüdyoya kadar iletmektir. Tabii ki şebekenin kalbi ordinatördür. Ordinatör, Data General'in Eclipse serisinden dört makineden bir araya gelmiştir. Rolleri genel gözetim ve hesapları yapmaktır. Tamı tamına altı saniyede bir bilgisayar sistemi bütün kabloları, bütün alıcıları tarar. Şebekenin bu daimi denetimi bir taraftan kablonun doğru

Elindeki pano sayesinde 12 yaşındaki Rod Whappe ekrandeki şovun yayınlanmasını onaylayabilir.

şekilde işleyip işlemediğini, diğer taraftan her bir abonenin izlediği bağlantıyı ve en önemlisi abonenin panoda Qube sisteminin "cevap" yazılı beş tuşundan birine basıp basmadığını kontrole yarar.

Kablo yoluyla ordinatör ve yayın sistemlerinin bu şekilde birleştirilmesi profesyonel televizyon yayımcılarının eline Amerikalıların "iyi bir demirbaş" dedikleri güçlü bir teknik gereç vermiştir. Artık onu otuz bağlantı yapabilecek ve daha iyisi dönüşlü devresi olan sistemler için kullanmaktan başka bir iş kalmıyordu. Kısacası; eldeki demirbaş ile birlikte program malzemesini de harekete geçirmek gerekiyordu.

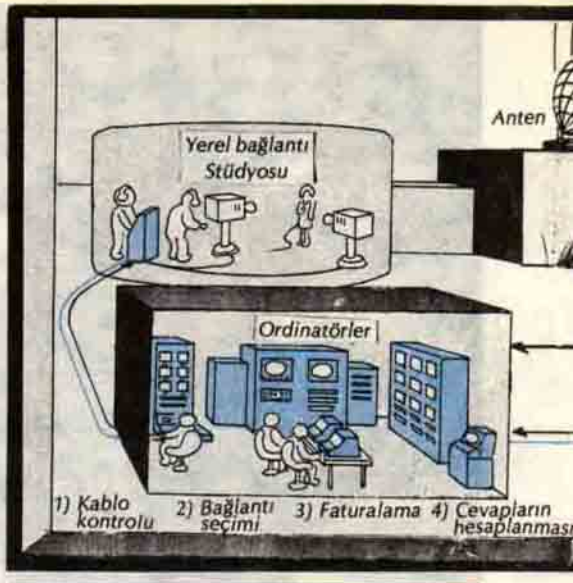
Warner şirketinin sorumluları Colombus'un tele-izleyicilerini üç değişik tipte programla eğlendirmeye karar verdiler. Programlardan birincisi olağanüstü filimlere ve sanat olaylarına, sinemanın büyük klasiklerine, günün spor müsabakalarına, büyüklere mahsus filimlere, oyunlara ve eğitime ayrılmış on bağlantıdan bir araya gelmektedir. Bu "ödemeli" bağlantıları sağlamak üzere kablonun diğer ucunda bulunan ordinatörler aboneyi şebekeyi her kullanışında faturalamaktadırlar. Qube'a abone olmak ise ayda tam tamına 19.95 dolar (1.396 lira 50 kuruş)'a mal olmaktadır. Ayrıca izleyiciye her bir olağanüstü filim veya büyüklere mahsus program karşılığında 3.5 dolar (245 lira) ücret tahakkuk ettirilmektedir. Ancak büyük klasikler çok daha ucuzdur. Meselâ "Tiren düdüğünü üç kere öttürür" veya "Kızgın dam üzerindeki kedi" için sadece bir dolar (70 lira) yeterlidir. "20 derste gitar öğreniniz" gibisinden veya çevredeki üniversiteler için hazırlanan programlar 75 dakikalık yayın karşılığı 2 dolar (140 lira) tutmaktadır. Qube'un diğer beş bağlantısı bedava veya hemen hemen bedavadır. Abonman ücretlerini ödemek yeter. Bunlardan bölgesel program adı altında birleştirilen on tanesi özellikle şehir hayatına ve haberlere tahsis edilmiştir. Aralarında "Yaşayan Colombus" diye adlandırılmış olanı devamlı şekilde yerel haberleri vermekte, aktüel yayınlar yapmaktadır. Tüketicilere yönelik başka bir program, meselâ aynı malın şehrin çeşitli süpermarketlerindeki fiyatlarını birbiriyle karşılaştırmakta, tele-izleyiciler için çevredeki restoranların yemeklerini tadmakta, bir dizi ticaret malını incelemektedir. Dört ayrı bağlantı ise günün 24 saatinde yazılı şekilde spor, borsa, meteoroloji ve genel

haberleri vermektedir. Geri kalan altı bağlantı ulusal televizyon şebekesinden veya mevcut yerel televizyonlardan naklen yayın yapabilmektedir.

Ancak Qube'un gerçek özelliği, dönüşlü devresidir ve Warner haberleşme merkezinde bulunan teknisyenler her bir tele-izleyicinin panosu sayesinde yayınlara müdahele edebilmek için malik olduğu beş imkânı kullanması için uğraşmaktadırlar. Böyle bir televizyonun etkisini iyi anlayabilmek için televizyonla yapılan bir fizik kursunu ele alalım: Ordinatörler devamlı olarak alıcıları tesbit ettiğinden profesör talebelerinin sayısını ve ismini öğrenebilir; sonra da yaptığı açıklamaların anlaşılıp anlaşılmadığını sorabilir. Meselâ talebelerden % 40 ilâ % 50 si "hayır" tuşuna basmışsa, dersi tekrarlayabilir. Yahut onlara bir problem vererek beş muhtemel cevaptan birini seçmelerini isteyebilir. Sonuca göre, meselâ talebelerden % 75 i yanlış cevap vermişse kursun bu bölümüne tekrar geri dönebilir.

Başka bir uygulama alanı oyunlardır. P-8 kanalı tamamen bunlara ayrılmıştır. Tele-izleyiciler düzinelerle oyuna katılabilirler, çünkü sistemin ordinatörleri her an doğru cevap verenlerin tanınmasına imkân verir.

Bölgesel varyete yayınlarında, özellikle C-1 bağlantısında tele-izleyicilerin fikri sorulur. Röportaj ve tartışmalarda konuşanlardan birinin kendisini izleyenlerin o andaki fikrini bilmek istemesi nadir bir olay değildir. Şimdi artık şirketlere mamullerini denemek veya satmak için anten yahut daha doğrusu "kablo zamanı" ayrılmaktadır. Buna misaller: Amerikan dergilerinden US, çeşitli kapak biçimleri arasında tereddüt ediyordu. Bunlar Qube abonelerine ekranda gösterildi ve en iyilerini seçmeleri istendi. Sonunda en çok beğenilen iki kapak yayınlandı. Bir seyahat acentesi çeşitli kataloglarını sergiledi ve tele-izleyicilerden bunlardan birini seçmelerini istedi. Cevap veren 104 kişiden üçü bir dış ülkeye seyahat hakkını kazandı. Colombus'un bir lokantası "Jai Lai", sofra rezervasyonunu Qube sistemi ile sağlamaktadır. Bir yandan bir kitapçı son çıkan kitapları sergilemekte, öte yandan yeni bir parfüm çıkarmış olan, fakat şişenin şeklinde tereddüt eden bir firma izleyiciye başvurmaktadır. 3 dakikada tele-izleyicilerin cevabı alınmaktadır. Buna paralel olarak Qube devamlı şekilde bütün bağlantıların dinleme istatistiklerini çıkarabilmektedir. Warner şirketinden M. Kleiman: "Ancak bu konuda çok ileri gitmekten ve durup dinlenmeksizin tele-izleyicinin fikrini sormaktan kaçınmalıyız, çünkü izleyiciler bu işten çabuk



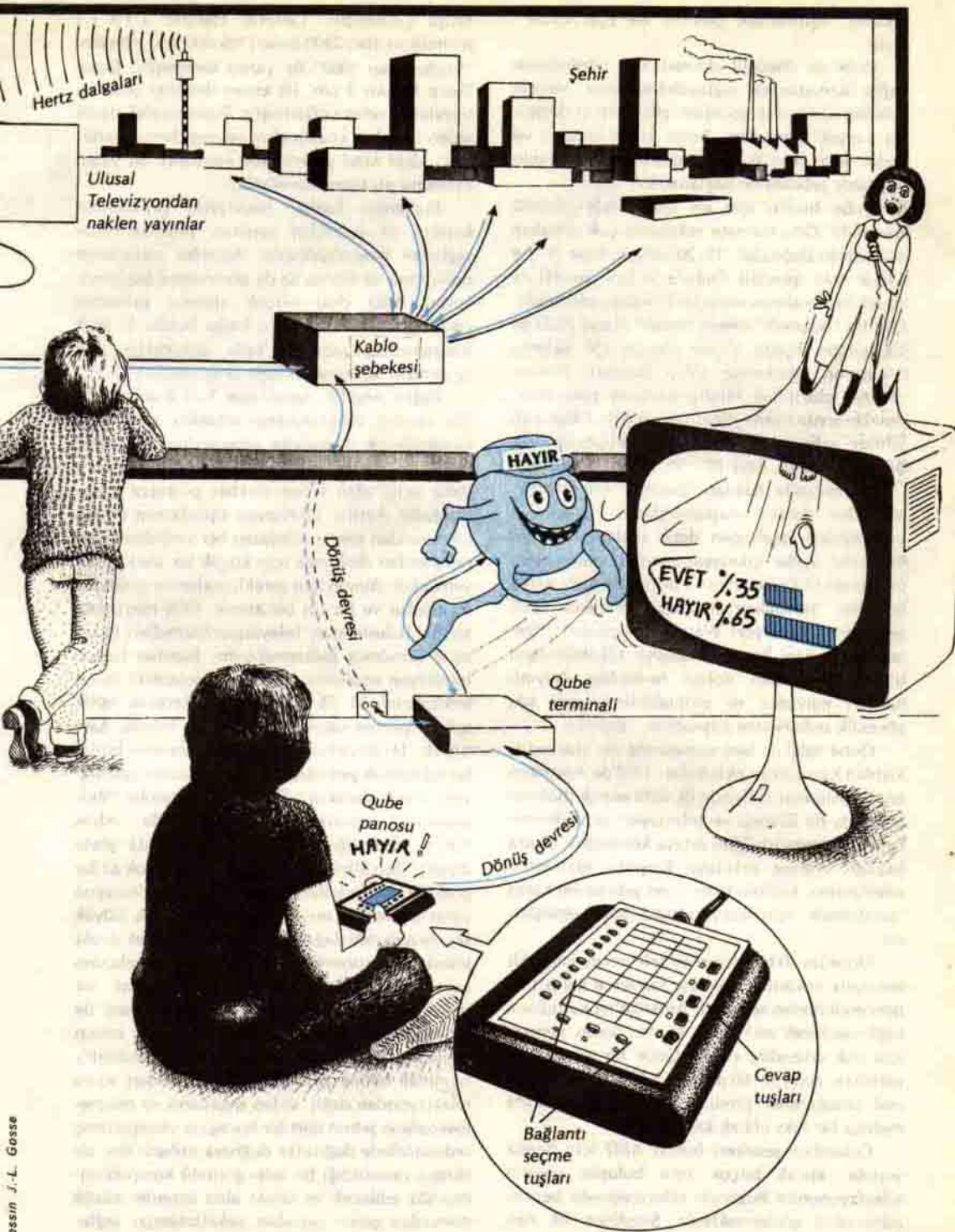
Colombus, tele-seyircinin direkt televizyon yayınlarını Qube sistemi sayesinde istediği gibi değiştirebildiği dünyanın tek şehridir. Qube bir süper kablolu televizyon şebekesidir. Klasik kablo şebekeleri gibi ulusal televizyondan (yukarıda) *ve özel stüdyolardan* (yukarıda, solda) *çıkan yayınları yakalayacak antenleri vardır. Bütün bunlar kablolar* (siyahla gösterilmiştir) *vasıtasiyle bir alıcı cihazına kadar gelir.*

Qube, karşılıklı konuşmayı sağlamak üzere ek olarak bir dönüş devresine (kırmızı ile gösterilmiştir), *âlet panosuna, terminallere* (sağda, karşıda) *ve bir ordinatör dizisine* (yukarıda) *sahiptir. Gösterilen şekilde şarkıcı derhal ekrandan kaybolmaktadır; çünkü tele-izleyicilerden % 50 den fazlası panolarının "hayır" düğmesine basmışlardır. Sağ aşağıdaki yuvarlakta Qube panosunun 18 tuşu görülmektedir. Alttaki üç tuş "ödemeli", yerel ve ulusal yayın bağlantıları arasında seçim yapma imkânını vermektedir. Soldaki altı düğme meselâ "olağanüstü filimler" gibi istenen bir yayının tam olarak belirlenmesini sağlamakta, sağdaki beş düğme, tele izleyicinin misalimizdeki "evet" veya "hayır şeklindeki cevabını iletmeye yaramaktadır. Mamafih ekrandan şu şekilde sorular yönetilebilir: "Sizce enflasyonun sebepleri nelerdir?*

1) Enerji sorunları
2) Kötü hükûmet yönetimi
3) Ücret artışları
4) Uluslararası ekonomi krizi
5) Başka sebepler.

Tele-izleyicinin cevabını belirtmesi için bu cevapları karşılayan beş düğmeden birine basması yetmektedir.

ORDİNATÖR.. YA DA "DEMOKRATİK SANSÜR"



Dessin J.-L. Gosse

bıkarlar. Aşılmaması gereken bir eşik vardır." diyor.

Qube'un dönüşlü devresi tele-görüntüden başka hizmetler de sağlayabilmektedir. Meselâ evinizin elektronik gözetimi gibi. Eve yerleştirilen yangın izleyicileri, hırsız alarm sistemi ve imdat düğmeleri Warner haberleşme sisteminin ordinatör şebekesine bağlanabilir.

Qube bugün için en üstün tele-görüntü sistemidir. Onu hizmete sokmanın çok pahalıya mal olduğu doğrudur: 15-20 milyon dolar (1-1.4 milyar lira). Şimdilik Qube'a sadece 26.000 ev abone ise de alınan sonuçlar istikbal vadedicidir. Eğer bu "ödemeli" sistem rantabl olursa ABD de bir milyon kişinin abone olduğu 138 kablolu televizyon şebekesine sahip bulunan Warner şirketi Qube'u her tarafta hizmete sokacaktır. Bundan sonra sıranın Pensilvanya'daki Pittsburgh şehrine geleceği sanılmaktadır (gelişmeler için Bilim ve Teknik, Sayı 146, Sh. 27-28 e bakınız).

Colombus'ta bazıları Qube'un evlerine girmesinden dolayı telaşlanmışlardır. Şebekenin ordinatörleri tarafından depo edilmiş bulunan bilgilerin açığa çıkmayacağından nasıl emin olunacaktır? Farzedelim ki bir siyasî parti kendi liderinin "büyüklere mahsus" filimlerle vakit geçirdiğini öğreniyor! Warner sorumluları: "Sistemimizin özel hayatı tehlikeye sokabileceğini biliyoruz, bundan dolayı fevkalâde ihtiyatlı hareket ediyoruz ve ordinatörlerde çok sıkı güvenlik tedbirlerine başvurduk." diyorlar.

Qube ABD de tam zamanında ele alınmıştır. Yapılan kamu oyu yoklamaları 1978'de Amerikan televizyonunun tarihinde ilk defa olarak dinleme oranında bir azalma ve televizyon abonelerinin belirli bir tatminsizliğini ortaya koymuştur. Hatta bazıları Warner şirketinin karşılıklı etkileşimli televizyonu, kablolu televizyon şebekesini halka "satabilmek" için ortaya attığını iddia etmişlerdir.

Qube'un 30 bağlantısı ve izleyiciyle karşılıklı konuşma imkânları dünyayı saatlerce garip çatı pencerelerinden seyreden Amerikalıyı koltuğuna bağlayabilecek mi? Vakit henüz cevap vermek için çok erkendir; çünkü Qube bir aileye çok pahalıya, ayda 50-60 dolara (3.500-4.200 liraya) mal olduğundan şimdilik varlıklı sosyal sınıfa mahsus bir lüks olarak kalmaktadır.

Colombus şebekesi bugün ABD için henüz yenidir, ancak birçok yeni buluşlar yarının televizyonunun bugünün televizyonuna benzemiyeceğini göstermektedir. Şimdiden ilk dev ekranlar ortaya çıkmıştır. Advent şirketi ekran boyutları 1.90 × 1.90 m. olan gerçek bir devi, "Video Heam 360" ı 3.300 dolara (231.000 liraya) satışa çıkarmıştır. General Electric 1.1 × 1.1 metrelik ve fiatı 2800 dolar (196.000 lira) olan dev "Widescreen 1000" ile yarışa katılmıştır. Japon Sharp firması 3 cm. lik ekran derinliği olan bir televizyon ortaya çıkarmıştır. Buna paralel olarak video oyunları çoğalmakta ve çeşitlenmektedir. ABD. deki Atari şirketi 1300 variyantlı bir video oyununu piyasaya sürmüştür.

Bunlardan başka, televizyon yayınlarının kaydını ve sonradan yeniden yayınlanmasını sağlayan magnetoskoplar Amerika pazarlarını doldurmuş ve Fransa'da da görünmeğe başlamışlardır. ABD deki birçok sinema şirketinin çıkardığı video-kasetler o kadar boldur ki artık magnetoskop sahipleri tıpkı diskotekler gibi "videotek" ler kuracak hale gelmişlerdir!

Başka projeler; sabah saat 1 ilâ 6 arasındaki ölü saatleri magnetoskop sahipleri tarafından kaydedilecek televizyon programları ile değerlendirmek, video-kasetlerden daha kullanılışlı ve daha ucuz olan video-diskleri piyasaya çıkarmaktadır. Ayrıca, televizyon uydularının ortaya çıkmasından sonra, dünyanın her yerinden gelen programları dinlemek için küçük bir alıcı anten yetecektir. Bunun için gerekli malzeme şimdiden mevcuttur ve bu tip bir anten, 1978 mayısında MIPTV (Uluslararası Televizyon Mamulleri Pazarı) e sunulmuş bulunmaktadır. Bundan başka, televizyon endüstrisi şimdiki kablolardaki iletim imkânlarını 10 ilâ 100 katına çıkaracak optik tellere yatırım yapmıştır (Bilim ve Teknik, Sayı 140 sh. 14-20 ye bakınız). Ufukta görünen bütün bu teknolojik yeniliklerden sonra yarının televizyonu nasıl olacaktır? Qube gibi sistemler "ihtisaslaşmış" televizyonun habercileridir. Alvin Tofler "Geleceğin Şoku" adlı kitabında şöyle diyor: "Dün büyük bir seyirci kütlesine çok az bir görüntü (programlar) sağlamış olan televizyon yarın seçkin bir seyirci topluluğuna çok büyük sayıda program dağıtacaktır." Buna karşılık direkt televizyon sistemleri yüzmilyonlarca alıcının aynı görüntüyü izleyebileceği dünyasal bir televizyonu müjdelemektedir. Haber iletimi ile birleştirilmesi sonucunda televizyon alıcı cihazı özelliğini kaybedecek ve sadece bir ordinatör terminali hâline gelecektir. Artık bundan sonra televizyondan değil, video oyunların ve magnetoskopların şehrin dört bir bucağına yerleştirilmiş ordinatörlerle doğrudan doğruya irtibatlı dev bir ekrana yansıtıldığı bir tele-görüntü kompleksinden söz edilecek ve direkt alıcı antenler bütün dünyadan gelen yayınları yakalamamızı sağlayacaktır.

İlerinin bu televizyonu acaba Avrupa'ya da gelecek midir? Belki de, fakat çok yavaş

adımlarla! Çünkü televizyon devlet-tekelindedir ve sadece TDF (Fransız Televizyon Kurumu) televizyon yayınları yapma hakkını hâizdir. Bu tekele aykırı düşen kablolu televizyon doğmadan ölmüştür ve zaten 1974'ten şimdiye kadar yapılmış yedi deneyden hiçbiri gerçekten başarılı olmamıştır. Kuruluşundan beri SFT (Fransız Teledağıtım Şirketi, TDF nin bir şubesidir) bitkisel bir hayat sürmekte, hattâ görevi bile tam olarak açıklanmamış bulunmaktadır. Yedinci endüstri planında kendisine hiçbir yeni ödenek ayrılmamıştır. Ancak gelecek asıl bu buluşlarda yatmaktadır ve Fransa hem kablo, hem de telegörüntü açısından bu alanda hayli geri kalmış bulunmaktadır. Buna karşılık televizyon hizmetleri gelişmeye devam etmektedir. Bunların arasında en tanınmışı televizyon alıcısında metinli görüntü sağlayan Antiope'tır. Antiope (Yazı sayfası şeklinde televizyon görüntülerinin nümerik kodla algılanması) sisteminde bir merkezî bilgi bankasından çıkmış olan veriler (doneler) TDF tarafından Hertz dalgaları şeklinde yayınlanırlar. Bunlar kullanıcının anteni tarafından yakalandıktan sonra yazılı ve ileride, istendiği zaman bilgileri depo etme yeteneği olan kod çözücü vasıtasiyle, görüntü şekline çevrilebilirler. Bu suretle genel ya da özel mahiyette bilgiler görüntülenebilir. Bugün bankalarda ve kambiyo borsalarında Antiope ile teçhiz edilmiş 20 kadar alıcı bulunmaktadır.

Bir aya kadar meteoroloji ile ilgili ikinci bir deney yapılacaktır. Alıcılar her an yol ve hava durumunu bilmek zorunda olan kara ve deniz nakliyatçılarıyla yapı müteahhitlerine tahsis edilmiştir. Ancak Antiope muhtemelen 1980'den sonra ticârî şekilde geniş kütlelerin istifadesine sunulabilecektir. Hertz dalgaları şeklinde yayınlanan bu tele-hizmet herhalde şebekeyi yükleyeceğinden ancak kısa, geliştirilmeye müsait ve büyük bir kütleye hitap eden haber programlarına ayrılabilecektir. Bununla birlikte, kablolu yayınlara mükemmelen uygulanabilir. Antiope'un Manş Denizinin öbür yakasında bir benzeri vardır; o da BBC tarafından geliştirilmiş ve İngiltere'de hizmete sokulmuş olan Ceefax sistemidir.

1982 dolaylarında Fransa'da ikinci bir telehizmet piyasaya arzolunacaktır. Bu, Titan'dır. Gayesi Antiope'a benzemektedir ve devamlı bilgilerin ordinatör hafızasından televizyon ekranına aktarılmasını sağlayacaktır. Ancak Titan'ın bilgileri dalgalardan yararlanacak yerde, televizyona küçük bir siyah kutu ile bağlanan telefon hattından geçmektedirler. Titan Antiope ile birlikte aynı malzemeyi kullanmakla beraber onun karşısında bir avantajı vardır: Yerle sınırlandırılmış değildir; telefon hattı vasıtasiyle Fransa'nın bütün telefon rehberleri ve katalogları gelip sizin alıcınızda görünebilirler. Buna karşı her abone gibi Titan'ı da telefonla aramak gerektiğinden aynı anda birçok alıcının onu araması ve devreyi aşırı yüklemesi tehlikesi vardır. Antiope tele-izleyicinin aralarından seçim yapabileceği bir sıra dükkâna, Titan ise evde her zaman el altında bulunan eşyaya benzetilebilir. Onun sayesinde bir uçağın varış saati veya civardaki tiyatroların programları tesbit olunabilir. Antiope'ın da Titan gibi İngiltere'de bir benzeri vardır: İngiliz PTT si tarafından geliştirilmiş ve ticârî hizmete sokulmuş olan Viewdata sistemi. Viewdata sayesinde meselâ borsa, ticaret veya spor havadislerini almak, yemek tarifelerini, telefon rehberlerini ve bahçecilik bilgilerini görüntülemek imkânı sağlanmıştır.

Bu iki İngiliz sisteminin ticârî hizmete sokulması herhalde Fransız makamlarını uyarmış olacak ki, her ikisi de CCETT (Telefon ve Televizyon Araştırmaları Ortak Merkezi) tarafından geliştirilmiş olan Antiope ve Titan ile daha yakından ilgilenmeye başlamışlardır. Unutmamalı ki iyi bir kablolu televizyon şebekesine malik olan Amerikalılar, Qube bir tarafa bırakılacak olursa henüz az geliştirmiş oldukları tele-metinler konusundaki ilerlemeleri dikkatle izlemektedirler. Maalesef kamu makamlarının karar vermekteki yavaşlıkları Fransız sistemi üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır. Bu yüzden İngiltere'de artık hizmete girmiş olan Ceefax ve Viewdata, ticârî alanda şimdiden arayı bir hayli aşmış bulunmaktadırlar.

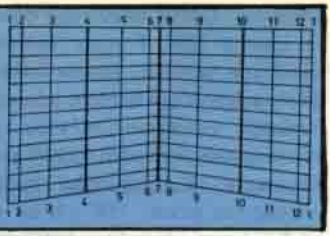
Rennes'deki CCETT'den başka tele-hizmetler de çıkmaya hazırlanmaktadır. Bunlardan biri olan EPEOS (Ismarlamalı yayın program kaydı) ismarlamalı televizyonu imkân dahiline sokacaktır. Böylece meselâ bir tele-izleyici bir hafta veya bir ay önceden magnetoskopunu yapılmış yayınları veya televizyon haberlerini kaydedecek biçimde programlayabilir.

Kısacası, yarının televizyonu şimdiden kendini gösteriyor ama her yerde aynı şekilde değil; ABD, Kanada ve Japonya'da gelecek, ördinatöre bağlı kabloda yatmaktadır. Ticârî kablolu televizyonun gelişmesinin sınırlandığı Fransa'da ise bu konuda hayli çekingen adımlar atılmış bulunmaktadır.

SCİENCE ET VİE'den
Çeviren: Dr. Ergin KORUR

AMON TAPINAĞINDAKİ SAATLERİN ESRARI

Aydın SEZGİNER



Mısır'da Amon tapınağında bulunan su saatleri o tarihlerde Dünyanın Güneş etrafında dönüşünün bu günküne göre değişiklik gösterdiği kanısını yaratmaktadır.

1903 yılının bir ilkbahar günü Baltimore Üniversitesindeki konferansını bitiren meşhur matematikçi Simon Newcomb dinleyenlerin alkışları arasında kürsüden indi. Profesör bu konuşmasında üzerinde pilot taşıyan bir makinanın uçabilmesinin olanaksız bulunduğunu matematik olarak ispat etmişti.

Olayın üzerinden üç ay geçmeden matematik bilgilerinde hiç bir iddiaları bulunmayan Wright Kardeşler üzerinde pilot bulunan uçağı başarı ile uçurmayı gerçekleştirdiler.

Bu bilimin pratik karşısında yenilgisi değildi. Simon Newcomb haklıydı çünkü onun o günkü bilgileri içinde çizdiği modelin bugün dahi uçmasına olanak yok. Aynı olay uzaya ilk uydu gönderilmeden evvel de oldu. Yerçekiminden kurtulmayı başaracak bir uzay gemisinin yakıt depolarının büyüklüğü dolayısile yerden kalkmasına olanak bulunmadığı matematik olarak ispat edildi. Hemen hemen aynı yıllarda başka yakıt kullanılarak uzaya çıkabilmek gerçekleştirildi.

Görülüyor ki bu yazının başındaki gibi Newcomb'un kanıtlaması ile Wright Kardeşlerin pratik başarısını aynı teraziye koyarak bilimi küçümsemek doğru değildir. İki uygulamanın modelleri ayrı ayrıdır, çıkış noktalarını ve sonuçlarını birbirlerile karşılaştırmak olanaksızdır.

Özellikle sosyal bilimlerle ilgili çalışmalarda normal mantık ölçülerimize uymayıp, bir anlamda aklımıza takılan olay ve soruların yeni gerçekleri ortaya çıkardığı bilinen bir durumdur.

Elde edilen muhtelif bilgilerin ışığında insanlık tarihi de bir model haline getirilmiştir. Bu tarih modeli içinde yer yer aklımıza takılan bazı noktalar bizi yeni yeni tarihsel alternatiflere götürebilir. Bu alternatifler bir çok yerlerde tarihsel hakikatlerin kaynağı olabileceği gibi hiç bir kıymet taşımayan fikirler olarak da kalabilir. Fakat akla takılanı ortaya koyabilmek ve bunun yaratacağı tereddütleri ortadan kaldırmak veya modeli yeni hakikatlere göre değiştirmek bilim adamının başlıca görevidir.

Aklımıza takılan sorulardan biri de Eski Mısır Uygarlığının zaman birimi anlayışının bir çok arkeolog ve bilim adamının gözünden kaçan yönüdür. Mısır'da yapılan kazılarda iki ayrı yerde iki ayrı saat bulundu. Bunlardan biri Karnak'daki Amon tapınağında bulunan su saatidir.

İkincisi ise onun biraz daha kuzeyinde Faijinde bulunan bir güneş saatidir.

Amon tapınağında bulunan su saati Kral Amonhotep III zamanına aitti. Bu Kral İsa'dan önce 1408 - 1372 yıllarında yaşamıştı ve meşhur tek tanrı fikrini Mısır Uygarlığına sokan Amonhotep IV (Akhaton) un babasıydı.

Mısır Uygarlığında zaman birimi olan saat bugünkü anlamda Dünyanın kendi etrafında dönüşünün 24 de biri değildi. Mısırlılar güneşin doğuşundan batışına kadar olan zamanı yani gündüzü 12 eşit parçaya, günün geri kalan kısmını yani geceyi de 12 eşit parçaya ayırıyorlardı.

Bu uygulama onlara dinsel bakımdan gerekliydi, çünkü Tanrılarına sundukları kurbanların gün ve gecenin belirli bölümlerinde örneğin gecenin ilk dörtte birinde, yarısında v.s. kurban edilmeleri gerekiyordu. Bu koşulların tam olarak yerine getirilebilmesi için geceyi eşit parçaya bölen bir zaman birimi düzeni uygulamak zorundaydılar. Ne var ki gece ve gündüz uzunluklarının mevsimlere uygun olarak değişimi bir gün evvelki zaman birimini ertesi günü geçersiz kılıyordu. Yalnız yılda iki kez gece ve gündüzün eşit olduğu gün dönümlerinde Mısırlıların saat düzenleri ancak bugünkü saat düzenine eşit duruma geliyordu.

Yukarıda değinilen nedenlerle Mısır Uygarlığına ait çoğu kez kurbanların sunulduğu tapınaklarda rastlanılan bütün saatler bu gece gündüz farklarını gözönünde bulunduracak şekilde ha-

zırlanmışlardır. Mısır bol güneşli bir ülke olduğu için gündüzleri güneş saati kullanılabiliyordu. Geceleri ise su saati kullanmak zorunlu idi. Geceleri kullanılan su saatleri iki yöntemde yapılıyordu. Birinci yöntemde bir büyük kavanozun dibine delik deliyorlar kavanozu su ile doldurup delikten akşamdan sabaha kadar akan suyu 12 eşit bölüme ayırıyorlardı. Böyle bir saati yapmak esasında çok zordu. Çünkü su düzeyi aşağıya doğru indikçe basınç azaldığı için delikten akan su miktarı değişiyordu. Diğer bir deyimle bütün gece boyunca akan suyu ölçtükten sonra iki ölçü arasını 12 ye bölmek yeterli değil hatta yanlıştı.

Bu bakımdan saat işaretleri tecrübe ile çiziliyordu. Her saat arasında eşit aralıklar olması istenirse kabın yüzeyinin yüksekliğin dördüncü kuvveti ile orantılı parabolik bir yüzey olması gerekirdi ki o günkü koşullar içinde böyle bir yüzeyin yapılması deneysel olsa bile oldukça zordu. Bu 12 ye ayırma işlemini ayrıca yılın her günü için yapmak ve bunu aynı kabın üzerine işaretlemek gibi zor bir durumla karşı karşıya bulunuyorlardı.

Bu mahzuru ortadan kaldırmak hem de daha kolay bir kap yapabilmek için ikinci yöntem olarak içine akan suyun eşit olarak geldiği doldurma ilkesine dayanan su saatleri kullandılar. Her hangi bir yöntemle eşit su akıtmak daha kolay geldiği için doldurulan su saatleri daha çok kullanılan tiplerden oldu. Bir müddet sonra bunun daha kolay bir yolunu buldular. Gece uzunluklarının değişmesinin yılın belirli günleri arasında düzgün bir yol takip ettiğini görerek en kısa geceyi ve en uzun geceyi kabın üzerine işledikten sonra bunların arasını birleştirmek yolunu buldular. Bu şekilde kabın üzerinde bir takım yatay ve düşey çizgiler vardı. Düşey çizgiler ayları yatay çizgiler de saat bölümlerini ortaya koyuyordu. Böyle bir işaret düzeyinin açınımı Şekil I de görülmektedir. Burada 1-1 dikey doğrusu en uzun geceye karşı gelen süre oluyordu. Bu süre 12 eşit açıklığa bölünerek gecenin bir saati bulunuyordu. 7-7 dikey doğrusu ise en kısa gecenin süresi idi. Bunlara karşılık 4-4 ve 10-10 dikey doğruları gecenin gündüze eşit olduğu günleri gösteriyordu.

Karnakdaki Amon Tapınağında bulunan saatte 1-1, 4-4, 7-7 ve 10-10 bölüm düzeni tam olarak görülüyordu. Amon Tapınağı 25.5° Kuzey enleminde bulunmakta idi. Bu bilgilere dayanılarak su saatile bazı deneyler yapıldı. Evvelâ 4-4 ve 10-10 dikmeleri boyunca suyun tam 12 saatte kabı doldurduğu bir düzen kuruldu. Yukarıda da değinildiği gibi ilk ve sonbaharın gündönümü tarihlerini simgeleyen bu doğrulardaki Mısırlıların zaman anlayışı günümüzün zaman anlayışı ile birleştiği tek geçiş köprüsüydü.

Akıtma düzeni kurulduktan sonra bu düzenle yılın en uzun gecesini simgeleyen işaretlerin arasının dolma süresi 12 saat 42 dakika olarak bulundu. Halbuki aynı enlemde en uzun gece 13 saat 34 dakika sürüyordu. YANİ BUNDAN 35 YÜZYIL ÖNCE MISIR'IN KARNAK ŞEHRİNDE EN UZUN GECE BUGÜNKÜNDEN 52 DAKİKA DAHA KISAYDI. Buna karşılık o enlemde en kısa gece 10 saat 19 dakika olması gerekirken su saati 11 saat 12 dakikada yani 53 dakika daha uzun müddette doldu. Bu durum Amon tapınağında bulunan başka bir su saatinde de görülmüş fakat su saati boşaltma ilkesile çalıştığı için sonuca güvenilememişti.

Bir çok bilim adamı bir tarih modelini değiştirmek durumuna düşmüş olmamak için saatin Amon tapınağında bulunmuş olmasına rağmen başka bir enlemde kullanıldığını ileri sürdüler.

Feijin de bu kez 27° kuzey enlemde yere bağlı olarak bulunan güneş saati ise bu enlemdeki güneş hareketleri ile açıklanamayacak şekilde işaretlenmişti. Gene bilim adamları bu saatin de başka bir enleme ait olduğunu söylediler. Temeli olmasına rağmen..

19 uncu yüzyılın en parlak bilimsel kişiliğini üzerinde taşıyan Charles Darwin'in etkisile doğadaki olayların oluşumu ağırlık ve süreklilik ilkesine bağlandı. Bu ilkeye göre doğa hep zamanın ve çevrenin etkisile yavaş yavaş değişerek yeni oluşumlar ve türler meydana getiriyordu. Bu teze karşı 20. Yüzyılın başlarında ani darbelerle oluşum ilkesi (Katastrofizm) önemli sayıda taraftar kazandı. Bu ilkeye göre ise bir çok doğa olayı ani değişmelerle ortaya çıkmıştır.

Ani değişme ilkesi doğa da da bir çok örnek gösterebiliyordu. Buzul devri ve ortadan kalkış şekli, ani yeryüzü değişmeleri, yüksek dağların tepesinde ileri deniz yaşamını simgeleyen fosillerin görünümü v.s. Darwin'in evrim teorisi ile açıklanamıyordu.

Bu konuyu değişik bir biçimde ele alan Dr. Immanuel Velikovski Mısırlıların su ve güneş saatlerini bilim aleminin önüne koydu. Velikovskiye göre yalnız su saatleri değil daha bir çok kanıt Dünya dönme ekseninin yörüngesile yaptığı 23.5° derecelik açının İsa'dan 8 yüzyıl önce uzaydan gelen etkilerle ani olarak değiştiğini gösteriyordu.

Velikovski bunu ileri sürerken bir takım bilimsel gözlemlerin yanında Tevrat, İncil gibi din kitaplarile Sümer, Maya, Budist v.s. yazıtlarındaki bir takım ifadeleri kanıt olarak ortaya koydu. Bu bakımdan İnsanlık Tarihi modelini

önemli ölçüde etkiliyerek değişmesine neden olabilecek Velikovski'nin fikirleri tam bir bilimsellik taşımaktan ziyade bir deneme karakterini korudu.

Ortaya dökülen ve akıllara takılmış olan bir çok soruya bilim adamları cevap veremediler veya cevap vermekte güçlük çektiler. Velikovski'nin tezine karşı çikanlardan biri de ünlü bilim adamı Einstein idi. İnsanların uzaya açılmalarının ikinci senesi dolmadan ölen Einstein ölmeden önce uzay araştırmalarından elde edilen sonuçlar dolayısile Velikovski ile görüşmek ve onun fikirleri hakkındaki görüşlerini gözden geçirmek gereğini duydu. Öldüğü zaman masasında Velikovski'nin "Çarpışan Dünyalar" isimli eseri açık duruyordu.

Sonraki olaylar, Mariner II ve Voyager uydularının aldığı sonuçlar yer yer "Çarpışan Dünyalar" daki fikirler doğruladı ama Mısır saatlerinin esrarını çözecek kanıtlar daha yoktu bu bilgilerin içinde.

Dış güçlerle Dünyamızın ekseninin eğimi mi değişmişti yoksa Amon Tapınağının rahipleri bütün Dünyadan topladıkları saatlerle koleksiyon mu yapıyorlardı? Bugün halâ meçhul olarak kalmaktadır.

Günümüzün uzay araştırma yöntemi herhangi bir olaydan hareketle tümevarım şeklinde teoriler çıkarmak yerine uzayın başka yerlerinde oluşan modellerin gözleminden elde edilen sonuçları Güneş sistemimize, Dünyamıza uygulayan bir çalışma içinde bulunuyor. Bu bakımdan Apollo, Mariner, Voyager, Lunar v.s. gibi uzay projeleri araştırmaların ağırlık merkezini oluşturuyor. Sonunda elde edilen sonuçlar Mısır su saatlerinden ne kadar uzakta olursa olsun insanlığın tarih modelinin o yönde değişmesini etkileyecek sonuçlar şeklinde belirebilir.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR:

SAYILI, Dr. Aydın, *Mısırlılarda ve Mezopotamyalılarda Matematik, Astronomi ve Tıp*, Türk Tarih Kurum Yayınları, Ankara 1966.

VELIKOVSKY, Immanuel, *Worlds in Collision*, Abacus Edition 18. Baskı London 1977.

VELIKOVSKY, Immanuel, *Earth in Upheaval*, Abacus Edition, London 1977.

De GRAZIA, Alfred, *The Velikovsky Affair*, Abacus Edition, London 1978.

DALLI, İnci, *Velikovsky Olayı*, Bilim ve Teknik Ağustos 1977, Ankara.

MARS GEZEGENİ

V. S. VENKATAVARADAN
Tata Institute of Fundamental Research, Bombay

Giriş:

Günümüze dek Mars gezegenine çok sayıda uzay gemisi gönderilerek birçok araştırma yapılmışsa da, bunlardan ancak Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesinin gönderdiği Viking I ve Viking II uzay gemileri ile başarıya ulaşılmış ve gezegenlere yapılan uçuşlardan hiçbiri bu denli ilgi çekici olmamıştır. Bunun nedenini, Viking uzay gemilerinin Mars'da hayatın varlığını, veya yokluğunu kanıtlayabilecek kudrette aletlerle donatılmış olmalarında aramak gerekir. Esas amacı Mars üzerinde hayatı saptamak olan bu uçuşlarla gezegenin yüzeyi ve atmosferi hakkında da çok değerli bilgi edinilebilmiştir.

15 Temmuz 1965 günü A. B. D.'nin Mariner 4 uzay gemisi Mars gezegeniyle karşılaşarak bu gezegenin ilk telefoto resmini çekti. Yaklaşma uçuşu niteliğindeki bu yolculukta yaklaşık 10.000 km. uzaklıktan gezegenin 22 adet telefoto resmi çekildi. Daha sonraki Mariner 6 ve Mariner 7 uzay gemilerinin yaklaşma uçuşları, ve gezegen yörüngesine giren Mariner 9, ve ayrıca Sovyetler Birliği'nin Mars 2, Mars 3 ve Mars 6 adını taşıyan uzay gemileri bu gezegeni daha ayrıntılı olarak gözlediler. Bununla beraber gezegenin jeolojik

Mars gezegeninin 19 Haziran 1976 da Viking 1 tarafından yaklaşık 500.000 km. den alınan resmi. Sağda yukarıda Nix Olympica, *Foto Nasa.*

görünüşünü açık bir şekilde ilk kanıtlayan Mariner 9 oldu. Yörüngeye oturtulan Viking I ve Viking II uzay araçlarıyla, Mars gezegeni hakkında çok daha fazla bilgi toplanabilmiştir.

Kuşkusuz uzay çağından çok önceki yüzyıllarda Mars gezegeni teleskoplarla incelenmiş ve oldukça önemli bilgi edinilmiş, gezegenin tüm temel özellikleri hiçbir uzay aracının yardımına gerek duyulmaksızın saptanmıştır; o kadar ki, gezegenin iki küçük uydusu bile yaklaşık yüz yıldır bilinmektedir. Bununla beraber Mars yüzeyinin ayrıntılı gözleminin yeryüzündeki teleskoplarla yapılması olanaksızdı ve ancak 1965 yılında Mariner 4 ün uçuşuyla Mars yüzeyinde dev göktaşlarının oluşturduğu iri boyutlu darbe kraterlerinin varlığı görülebildi. Bundan sonraki uçuşlarda ayırım gücü daha da artırılarak en sonunda Viking uçuşlarında gezegenin yüzeyine yayılmış kaya parçacıklarını dahi ayrıntılarıyla fotoğraflayabilen, bunun yanısıra toprağın kimyasal analizini yönetebilen gelişmelere varıldı.

Mars'ın Teleskoptan Görünüşü:

1877 yılında Giovanni V. Schiaparelli, teleskopla Mars'ı ayrıntılı olarak gözledi ve "kanal" adı verilen oluşumları gördü. Bu buluş Mars'ta gelişmiş hayatın varlığıyla ilgili büyük tartışmayı başlattı ve gezegenle ilgili çalışmalara hız kazandırdı. P. Lowell, bu kanalların ancak gelişmiş yaratıkların mühendisliğiyle yapılabileceği tezinin baş savunucusu oldu ve gezegen yüzeyini dikkatle gözleyerek, Mars'ın karmaşık bir "kanal" şebekesini gösteren bir haritasını çıkardı.

Kuşkusuz günümüzde "kanal" teorisinin geçersizliği kanıtlanmıştır. Bu teorinin, ilk teleskopların ayırım gücünün zayıflığı ve açıklamalarda kişiden kişiye yapılan farklı yorumlar nedeniyle ortaya atıldığı sanılmaktadır. Bununla beraber kişisel nitelikte olsa da bu teori nedeniyle gezegenle ilgili önemli bilgi toplanması sağlanmıştır.

Teleskopla Mars yüzeyine bakıldığında görülen en belirli özellik yazın küçülen, kışın büyüyen beyaz renkteki kutup takkeleridir. Yeryüzündeki kutupsal buz birikiminin kalınlığı metrelerce olmasına karşın, Mars kutuplarında bu kalınlık yalnızca birkaç santimetredir. Mars gezegeni yeryüzüne gelen güneş ışığından daha az güneş ışığı alır. Daha az enerji ile kutup takkelerinin hızla erimesi çok ince olmasına bağlanmıştır. Tıpkı yeryüzündeki gibi Mars'da da kuzey yarıküre yaz iken, güney yarıküre kıştır. Yazın kuzey kutup takkesi küçülürken Mars rüzgârları, gazları güney yarıküreye taşır ve kışın hüküm sürdüğü güney yarıkürede kutup takkesi de büyümeye başlar.

Mars yüzeyinin dörtte üçü kıta veya çöl adı verilen açık renkteki bölgelerle kaplıdır ve arta kalan koyu bölgelere, aslında su olmamasına rağmen denizler veya Maria denir. Açık renkteki bölgeler, gezegene özgün kırmızı rengini verirler. Bunların demirin kırmızı oksitlerinden ötürü olduğu varsayılmış ve bu varsayım da son yıllarda doğrulanmıştır.

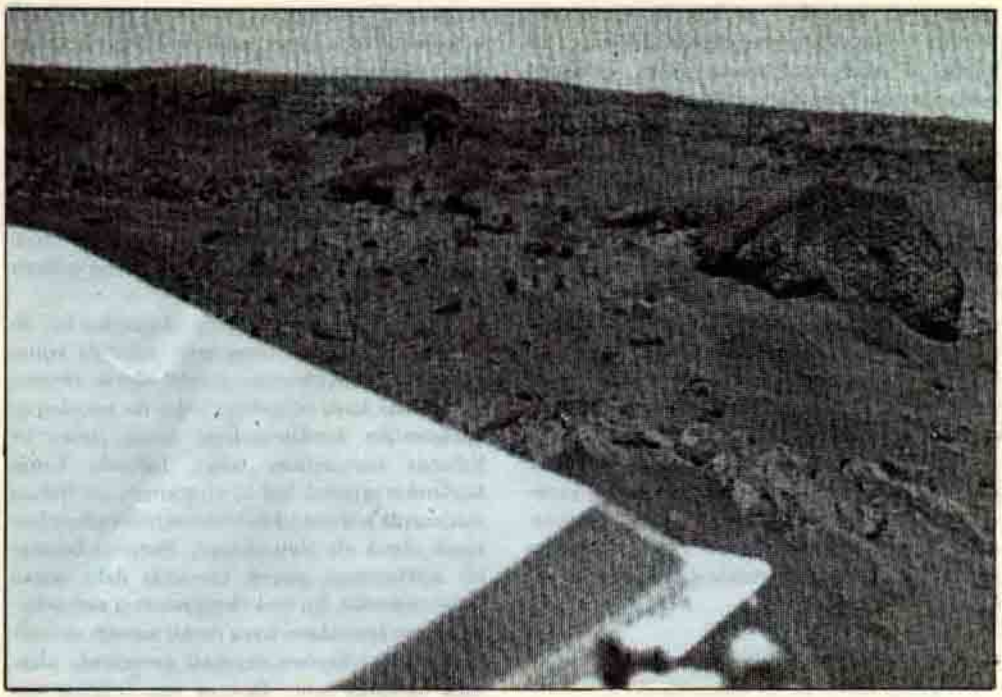
Mars yüzeyindeki en garip olaylardan biri de koyu bölgelerde görülmektedir. Baharda kutup bölgelerinin küçülmesine paralel olarak ekvator civarındaki koyu bölgelerin daha da koyulaştığı gözlenmiştir. Renklerin kışın donuk olması ve baharda koyulaşması olayı, baharda kutup buzlarının eriyerek bol su oluşturması ve bunun sonucunda bol miktarda bitkinin mevcudiyetinin kanıtı olarak ele alınmaktaydı. Bununla beraber bu açıklamanın gerçek olmadığı daha sonra anlaşıldığından, bu renk değişiminin o zamanlarda oluşan fırtınaların koyu renkli toprağı ekvator civarındaki bölgelere taşıması sonucunda oluştuğu sanılmaktadır. Devasa toz fırtınalarının varlığı teleskopla bile gözlenmiştir.

Uzay Çağında Mars Gezegeni:

Mariner 4 ve bunu izleyen diğer uzay gemilerinin gönderdiği Mars fotoğrafları bu gezegenin yüzeyiyle ay yüzeyi arasında özellikle göktaşı kraterlerinin bolluğu açısından büyük benzerlikler göstermiştir. Ayrıca, Mars'ın atmosfer basıncının yeryüzününkinin 1/100 ü ve yapısındaki ana bileşiminin karbondioksit olduğu, manyetik alanının dünyanınkinin 1/3000 inden daha düşük olduğu da Mariner 4 tarafından bulunmuştur. Gezegenin yakınından uçan Mariner 6 ve Mariner 7 ile de benzer bilgiler elde edilmiştir. Bununla beraber, Mars gezegeninin atmosferi ve jeolojik yapısı hakkında ayrıntılı bilgi gezegenin yörüngesine girip yüzeyinin % 70 inden çoğunu inceleyebilen Mariner 9 sayesinde olmuştur. Bu uzay aracı bu kadarla kalmayıp, Mars gezegeninin Dehşet ve Korku adlı iki uydusunun da resmini çekerek önemli bulguları açığa çıkarmıştır.

Viking uçuşları, Mariner 9 un elde ettiği bilgilere dayanılarak hazırlanmıştır. Öyle ki, uzay gemilerinin iniş yapacağı bölgeler bile Mariner 9 un gözlemlerine göre seçilmiştir. Büyük kapsamlı veriler ise Viking uçuşları ile sağlanmış ve Mars hakkındaki düşüncelerimizde devrim yapmıştır.

Mariner 9 gezegene yaklaşırken, bir toz



Viking 1'in Mars yüzeyine indiği nokta çevresindeki kumullar. 1976 yazında alınmıştır. *Foto NASA.*

fırtınası gözleme engel olmuş ve resim alınmamıştır. Kuşkusuz, bu fırtına yüzey fotoğraflarının alınmasında sakınca doğurmakla beraber, bu gibi olaylarda yüzey özelliklerinin incelenmesinde yararlı olabilirdi. Yer halinde fırtınalar su buharının yoğunlaşması ve sonuçta saldığı potansiyel ısısının oluşturduğu enerji ile faaliyet kazanır. Mars'ta sıvı yüzey olmadığından, sudan yoksun bir ortamda büyük bir fırtınanın dağılışını incelemek için bu gezegen bir model laboratuar olarak kullanılabilir.

Mariner 9, Mars atmosferini ayrıntılarıyla incelemiştir. Gezegenin yukarı atmosferinin sıcaklığı 77° C olup, 100 - 250 km. yükseklikte % 10 ilâ 20 arasında sıcaklık değişimleri göstermektedir. Yukarı atmosferde hidrojen ve oksijen atomlarına rastlanmıştır. Hidrojen içeriği, Yer'in yukarı atmosferinkine benzerlik göstermekle beraber oksijen önemli miktarda azalır. Bu gazların, morötesi ışınların su buharını foto-ayrıştırmasıyla oluştuğu tahmin edilmektedir. Mars atmosferinde ozon gazı da saptanmıştır ve atmosferdeki ozon miktarıyla su buharı miktarı arasında bir ters bağıntı olduğu sanılmaktadır.

Mars gezegeninde özellikle volkanik dağların, örneğin Nix Olympica'nın tepesinde eser miktarda su mevcuttur. Bu bölgede suyun bulunması sözüedilen volkanın halen etkin olup, yeryüzündeki volkanlar gibi su buharı ve diğer gazları salması anlamına gelebilir. Kutup buzlarının çoğunlukla CO_2 ve biraz sudan oluştuğuna inanılmaktadır. Aşağı atmosfer bölgeleri sabit sıcaklık profili göstermekle beraber 3° C/km. lik beklenen sıcaklık değişimi görülmemiştir. Bu durum da sıcaklık eşitleyici bir örtü gibi davranan toz fırtınasına bağlanmıştır.

Mars yüzeyi hem meteorik ve hem de volkanik esaslı çok sayıda kraterlerle çukurlaşmıştır. Çatlaklar, kırıklar, ve nehir yatakları görülmektedir. Nehir kolları ile birarada görülen nehir yatakları ise ilk jeolojik devirlerde akışkan suyun bulunduğuna işaret etmektedir.

Mars yüzeyinde uzunluğu 1.500 kilometreyi aşan, birbirine paralel nehir yatakları da vardır. Ayrıca, yeryüzündeki akarsu erozyonu şekillerine çok benzeyen yılankavi nehir yatakları, dallanmış nehir kollarıyla birlikte görülmüştür. Gezegen yüzeyi uzun sürede oluşan birçok olayla biçimlenmiştir. Bu önemli olaylardan bazıları göktaşı bombardımanları, yanardağı etkinliği, tektonik eylemler, akarsu aşındırması ve toz fırtınalarıdır. Devasa kanyonların mevcudiyeti de gezegenin geçmişindeki şiddetli jeolojik etkinliğine örnektir.

Kırmızı ötesi girişim ölçeriyle yapılan incelemeler, Mars yüzeyinin silikat esaslı ve çoğu bölgede saf kuvartzdan oluşan birçok malzeme içerdiğini göstermiştir. Mariner 9, Mars gezegeninin çekim alanının düzensiz olduğunu ortaya koymuş ve ay yüzeyindeki kütle yoğunluklarına benzer kütle yoğunluklarının, veya maskonların varlığını saptamıştır. Bu maskonların gezegen yüzeyi altına gömülmüş göktaşları oldukları sanılmaktadır. 110 boylam civarında ekvator üzerinde yaklaşık 1-2 km. lik bir çıkıntı bulunmaktadır. Bu çıkıntı gezegenin diğer yüzünde 180° civarında tekrarlanmaktadır. Hiç de beklenmeyen bu olay henüz açıklanamamıştır.

Mariner 9 tarafından gözlenmiş bulunan Korku ve Dehşet adlı Mars uydularının çok sayıda meteor bombardımanı ile çukurlaştıkları anlaşılmıştır. Krater sayısının bolluğu, uyduların yüksek mukavemetlerinin yanısıra uzun ömürlü oluşlarını da gösterir. Korku'nun yüksekliği 21, genişliği 25 km. dir. Dehşet'in yüksekliğinin 12 km. genişliğinin ise 13.5 km. olduğu tahmin edilmektedir. Boyutlarda görülen uyumsuzluk uyduların daha önce küçük gezegenler kuşağından yakalanmış olmaları olasılığını arttırmaktadır. Bununla beraber, uyduların hiçbiri Mars tarafından yakalanmış küçük gezegenin beklenilen yörüngesinde değildir. Bu uydular, başka bir gök cismi ile çarpışması sonucu darmadağın olmuş daha büyük bir uydunun kalıntıları olabilir.

Mariner 9 un bulguları gezegenin jeolojik ve meteorolojik yönden çok canlı olduğunu kanıtlamıştır. Biyolojik yönden etkin olup olmadığı sorusunu ise, Viking uçuşlarının cevaplandırması beklenmektedir.

Mars Gezegenine Viking Uçuşları:

Ana amacı "Mars'taki hayatı" saptamak olan Viking uçuşları, bunun yanısıra gezegenin çeşitli fiziksel, kimyasal, jeolojik ve meteorolojik incelenmesi gibi, sayısız deneylerin gerçekleştirilmesini de kapsamakta idi. Birbirinin eşi olan iki uzay gemisi, iki farklı iniş bölgesinde gezegeni ayrıntılı olarak incelemiştir. Her Viking uzay gemisi, biri yörüngede kalan, diğeri ise iniş yapan iki uzay aracından oluşmakta idi.

Yörünge modülü, yüzeyin fotoğrafını çekebilecek, ve yukarı atmosferin termik ve kimyasal özelliklerini analiz edecek araçlarla donatılmıştır. İniş modülü ise aşağı atmosferin ve yüzey toprağının bileşimini inceleyecek aletleri ve gezegenin iç yapısını anlamamıza yarayacak küçük bir sismometre bulunmakta idi. İki kamera, gezegenin yüzeyini tarayarak siyah beyaz, renkli ve üç boyutlu resimler çekmiştir. İniş modülü, çevresindeki atmosferi ve toprağı incelemiş, toprağın gözeneği, sertliği, vs.., gibi fiziksel ve kimyasal özellikleri, maden yapısı ve manyetik özellikleri hakkında bilgi sağlamıştır. Uzay aracında bulunan 15 kiloluk otomatik biyoloji laboratuarı üç ayrı tip deneyle hayatı saptayacak ölçüler yapmıştır.

Biyolojik deneylerin tümünden gelen sonuçlar şaşırtıcı olmuştur. Herbir biyolojik deney, 20 güne kadar sürebilecek bir seri deneyleri gerçekleştirecek şekilde planlanmıştır. Ayrıca bu deneylerden bazıları birkaç kez tekrar edilebilecektir. Biyolojik deneylerin ilk sonuçları müspet işaret vermiş ise de, bu işaretlerin biyolojik olaylardan mı, yoksa birtakım anorganik kimyasal faaliyet sonucu mu olduğu henüz teyid edilememiştir.

Özetle, Viking'lerin Mars'a yaptıkları uçuşların, gezegenin hem jeolojik ve hem de meteorolojik yönlerden çok canlı olduğunu açıkça kanıtladıklarını söyleyebiliriz. Biyolojik yönden canlı olup olmadığı henüz kesinlikle bilinememekle beraber, halâ mevcut bu sorunun cevabı çok yakında alınacaktır.

BULLETİN OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF İNDİA'dan
Çeviren : Kemal ERPAMİR

- ***Partiler aynı gemideki yolculara benzerler; eğer gemiyi devirecek olurlarsa hepsi de yok olacaklardır.***

André MAUROİS

- ***Hekim istese de, istemese de büyüklüğü üstlenmiştir. Çünkü bu sanatkâr, işinin gereci olarak acı çeken insanları seçmiştir.***

Luc CHANTERREAU

- ***İnsan alet yapan yaratıktır.***

Henri BERGSON

Şaheserler Dile Gelse:

SELİMİYE CAMİ-İ

(Edirne 1568 - 1575)

Halil İbrahim GÖKTÜRK

Minarenin Alemi, Gözetleme Yeri:

Ben Selimiye'yim. Doğuşumun üstünden kat kat dört-Yüzyıl aşmış.. Edirne şehrine uzaklardan bakan bütün gözler, önce benim ince, uzun minarelerimi, sonra da beni görürler. Öylesine bu kente alem olmuşum. Hemi de ben 999 gözle bakarım çevreme... Yaşamım boyunca gözlerimin önünden kimler, neler gelip geçti?.. Alay, alay muzaffer ordular... Öbek, öbek bozgunlar. Bölük, pörçük döküntü göçmen kafileleri.. Yine sessiz tanığıyım: ya Doğu'dan Batı'ya coşkuyla koşan eşkin akınların.. Yahut kulaklarımdan silinmez iniltisi, nice perle perişan yüzgeri dönüşlerin... Zaferlere denk onca çözülüşleri de anlatmalıyız, özellikle taze kuşaklarımız için... Parlak yenişler kadar, yenilgilerin de nedenleri ve sonuçları üstünde akıllıca durmamız gerekmez mi? Acaba "Osmanlı dış politikasında, niçin Boğazlar ve Anadolu Tuna'dan savunulur" denilmiştir? Bir hikmeti olsa gerek...

Her neyse bir sürü çöküntünün en beteri, en zorlu düşündürücüsü belki Balkan Savaşıdır. Osmanlı gerikalmışlığını Balkan'da sözde yönetici kafalara acı acı vuran kavga... Edirne'nin dört işgalinden üçüncü lânetlisi Bulgar kuşatmasıyla başlar. (Ekim 1912). Başkent İstanbul'da herkes, Orduyla birlikte politikayla uğraşmaktadır. İşte o günleri yaşamış bir subayın anılarına kulak verelim: Harp Okulunda "Silah Fenni" hocası Alb. Aşir Arkayın (Rahmetli General) şöyle anlatır:

"Balkan Savaşında Bulgarlar Edirne'yi dıştan kuşattılar. Amaçları, bu eski şehri ve ünlü kalesini içerden çökertmektir. Böylece halkını ve ordusunu aç, susuz, cephanesiz, ilaçsız bırakmak... Uçaklarla türlü yalan propaganda bildirileri atmak.. Kent içine bozguncu casuslar sokmak... Ve en kötüsü kısa aralıklarla şehri topçu ateşi baskısı altında tutarak direnci kırmak

ve bezdirmek... O zaman Edirne Topçu Birliğine atanmış genç bir teğmendim. Biz, düşmanın kuşatıcı topçu mevzilerini göremiyorduk. Görevim topçu gözetleme subaylığı idi. Orada aklıma gelen şu çâreyi uyguladım: Oldukça yüksekteki Selimiye Cami-i'nin minare şerefelerinden birine çıktım. Dürbünle Bulgar topçu mevzilerini saptadım. Durumu, Türk topçusuna bildirdim. Bizim topçunun isabetli atışları karşısında, önce düşman alık bir şaşkınlığa uğradı.. Ama neden sonra yerimi saptayarak Selimiyeyi dövmeye başladılar. Cami-i yıktırmaktansa oradan uzaklaştım."

Meğer Selimiye minarelerinden şehre sade ezan yayılmazmış!

Sınır Boyunda Bir Kale Şehir:

Türk Trakya'sının üç ilinden biri Edirne.. Trakya illeri üçgeninin batı ucundadır. Tunca, Meriç, Arda ırmaklarının kucaklaştığı bir kesimde kurulmuş. Batı, Kuzey kıyıları sanki doğal hendeklerle çevrili bir şato şehri gibi... Tarihin sert etkili onca rüzgârlarına nasıl karşıkoyabilmiş? Galiba onun gizemi coğrafi konum koşullarının gizinde yatmaktadır. Ana ikmal yolları bile üç ırmağın düğüm noktasından geçerler. Bugün bile hâlâ Meriç güneye dönerek doğal sınırımızı çizmektedir. Besbelli şehri, coğrafyanın konum koşulları diktirmişler.

İlk adı belki eski halkı *"Odris"*lerden gelir.. Veya imparator Hadrianus (117-138)'un adına ilişkin Hadrianopolis'den alınması olurlu görünür. Acaba bu yayla kenti, yeşil Bursa'dan sonra neden Osmanlılara Başkent oldu? O değişim, çağın gereği bir zorunluk muydu? Yoksa uzak amaçlı tarihsel stratejik hedeflerinin etkili bir sonucu muydu?

Edirne, Bizans'dan kurtarılan İstanbul başkentine karşın, yıllarca eski köklü önemini sürdürür. Zira 1363 den 1453'e değin devlet orada kalmıştır. Yine uzun ve mutlu yüzyılların peşinden son ikiyüz yıla varılır. Şehir dört kez karanlık işgal ayları yaşar. İlkinde, iki kez Rus ordularınca tutsak edilir (1829-1878). Yaşadığımız çağın başında ise Balkan Savaşı sonunda Bulgarlara (1912-1913). Birinci Dünya Savaşı sonu fırsat düşkünü Yunanlıların eline düşmek karayazgısına uğrar (1920-1922). O gerçek tarihin anımsatılmasından sayısız yararlar umulur.

Bir Rüya'dan Bir Mabede

Padişah Selim II., Muhteşem Kanuni Süleyman'ın beş oğlunun anadan doğma şanslı mirasçısıdır. Adı da dedesi Yavuz Selim'den gelir, bir *Hürrem oğlu*.. Eşsiz zenginlikte bir kalıtım yazgısına sahip.. Yine de o oranda içkiye ve eğlenceye düşkün... Yazgının, gözde bolluğu, kişiliğin özde kıtlığına eşit gibi.. Ne çelişki? Yaşamı da, saltanatı da benzeri ilginç cilvelerle geçer. Nitekim kısa ömründen bazı kesitler verelim; ki dün iyi anlaşılsın:

Hani *Ayasofya*'da bir garip düşten doğmuştu ya.. Bir gece İmparator Justinianus uykusunda İsa'yı görür. Meryemoğlu, kendisine Yeryüzünün en büyük tapınağını yaptırmasını söyler. Sonuç belli: *Ayasofya doğar.*

Yine aynı şehrin Bizans Agora Meydanına yakın Topkapı Sarayında bu kez II. Selim bir rüya görür. Yalnız bundan öncesi de var. Tahtı zamanında Kıbrıs'ın fetih savaşları uzayıp gitmektedir. Hünkâr, Kıbrıs seferinin tez mutlu sonucuna hayırlı bir adak bağlar. Adak dileği: Kıbrıs'ın zabtına karşılık İstanbul'da bir mabet inşa ettirmektir. Ama bu vaâd'in gerçekleşmesi gecikmiştir. Bir gece rüyasında padişah'a yüce bir sesle: "Ey Sultan Süleyman oğlu Selim Han!.. Başvezir Lala Mustafa Paşa'nın Kıbrıs'dan getirdiği ganimetlerle İslam kenti Edirne'deki Sarıbayır Kavak Meydanı'na vaadettiğin mabedi dikesin!.." buyrulur.

Padişah alışılmadık bir kıvanç ve sevinç içinde uykudan uyanır. Gariptir sabahleyin huzura giren Başvezirin de gözleri aynı sevinçle parıldar. Zira aynı düşü kendisinin de gördüğünü arzeder. Bu benzersiz rastlantıyla durum şaşkınlığa dönüşür. Öylece bir borcun hemen yerine getirilmesi kesinleşir. Derhal devletçe gereğine başvururlar. Baş Mimar Koca Sinan çağrılarak şöyle ferman olunur: "Öyle bir cami inşaa edesin ki, dünya durdukça ayakta kalacak, her göreni hayranlığa götürecek ve yeryüzünde bir dahi eşi olmayacaktır!.."

Sinan kolları sıvar. Edirne'nin Kavak Meydanında yer seçimi, toprak-temel denetlenmesi ve çevrenin kamulaştırılması gibi hazırlıklara girişir. Bu arada cami alanı içinde gül ve lâle bahçesiyle süslü çok şirin bir ev de bulunmaktadır. Ne var ki evin sahibesi hanım, güzelliği oranında ters, huysuz ve inatçıdır. Sinan'ın, bu güzel'i evi konusunda kandırmak için çok uğraştığı söylenir. Nitekim o kadın kişiliğini cami-in bir köşesinde ters simgeler. Şimdi müezzin mahfelinin sol köşesindeki sütun üzerinde, alışılmadık mermer kabartması bir ters lâle durur. İşte halkın dilinde çeşitli yorumlara yolaçan nazenin çiçek budur.

Ölmez Bir Yapının Düşündürdükleri:

Nihayet sahibinin huzuruyla ve büyük bir

törenle kurbanlar kesilerek Selimiye'nin temelleri atılır (1568-1575). Eser de, devletin şerefli dönemiyle ünlü Mimar'ının nitelikleri hep birbirine uyuşup yakışırlar. Mimar Başı, burada ömrünün en büyük anıtını dikecektir, hani *"bir benzeri dahi olmaya denilen"*... Önce İstanbul camilerinde denediği 8 payeli orta kubbe pilanını, burada uygulayacaktır. Beşiktaş Sinan Paşa cami-i gibi (1555). Ulu kubbenin ağırlığı, sekiz paye ile bunların arkasındaki payanda kemerleriyle karşılanmaktadır. Bir yabancı diliyle uzman Ernst diez, "Selimiye'deki mekân, büyüklük, yükseklik, topluluk ve ışık etkisi bakımından yeryüzündeki bütün yapılardan üstündür." demektedir.

Caminin dört köşesinden üçer şerefeli 4 minare yükselir. Cümle kapısının iki yanındakilerden, şerefelere üçer ayrı yolla çıkılmaktadır. Herbiri 70, 89 metreye yükselirler. O zamana değin yabancılar hep; "Ayasofya'dan üstün kubbe yapılamaz" diyerek böbürlenirlerdi. İşte bu sözler Baş Mimar'ın gücüne gitmiştir. Bu kez *Baş Üstad* ille de: "Kubbeyi altı zirâ (Arşın) geniş ve dört zirâ derinliğin ziyade eyledim" diyerek vurgular.

Selimiye'nin içi de, döneminin öteki oyma, işleme, boyama ve yapı san'atlarının doruk örneklerini sergiler. Hele akmermerden oyma süt mimber, eşsiz bir san'at pırlantası gibi ortadadır. Üstelik renk renk çini panoları dünya çiniciliğinin ilginç tipleri arasında sayılırlar. Genç Hünkâr'ın mahfelindeki çiçekli ve meyveli İznik çinileri her mevsim sanki bir ilkbahar havasını estirirler. Ne ki onlar arasında *bir bölüm* hâlâ boş durmaktadır. Şehir, 1878 de Rus çizmeleri altında tutsak iken, Rus generali Skoblef o bölüm çinilerini söküp Moskova'ya götürmüştür. Skoblef öldü, ama onun san'at cinayeti halâ bir yüzkarası olarak meydanda yatıyor.

O Kutsal Yapının Özellikleri:

Öncelikle o ulu yapının inşaasında sanki gizemli bir amaç güdülmüş gibi geliyor insana.. Tâ ki Tanrının kullarını, Yaradan'ına ne denli tez, yenlice ve kestirmeden yaklaştırmak üzere bütün araçlar kullanılmış. Öndeki revaklı ve şirin şadırvanlı avlu ilk etkili sarmayla kulu kucaklar. Yolunun peşisıra giderek, en ilginç bölüm kubbe altına gelince:

Tam kareye çizilen kubbe daire, altta sekizgene bölünmüş. Her köşesinde, 3.75 m. çapındaki filpayeler üstünde otururlar. Yüce kubbenin kasnağı 40 pencerelidir. Daire çapı 31.28 mt., tabandan yüksekliği 43.28 mt. olup çevresi 92 mt. ye dolanır. Mimarlar Pîri'nin yalın bir alçakgönüllülükle sadece *"Ustalığım"* diye tanımladığı anıt'ına bir Avrupalı yazar: "Bu, kul yapısı değil, gökten inme Tanrısal bir tapınaktır." yargısını kondurur.

Oysa Dört Sultan'a hizmet etmiş, bir yüzyıla yakın ömürlü Koca Sinan bu eserini sahibine teslim edebilmiş mi?. Ne gezer!.. Zira Kanuni oğlunun yaşamı onaltıncı yüzyılın yetmiş dördünde son buluvermiş. Padişah'da o pek arzuladığı muradına erememiş. Ama bıraktığı eseri ve adı, tarihe ve ulus hazinesine kalmış, anılmaktadır... Çünkü tarihin ve insan yazgısının öyle cilveleri oluyor ki salt mantığı şaşırtıyor. Nasıl ki bir yanda Selimiye'nin inşaatı hızla sürer... ken ötede tahtın sahibi iki övgüye değer tarihsel hizmetlerde bulunmaktadır. Biri; devleti, Sokollu Mehmet Paşa gibi az yetişir bir Sadrazam'ın güçlü ve öngörüşlü ellerine bırakması... Öteki de, Selimiye'nin tezce yapımına hız verilmesi... Üstelik döneminde uğurlu Selimiye, sanki ulu Süleymaniye'nin doğal bir uzantısıymışcasına yükseldururken... O'nun süresi boyunca, denizaşırı, çeşitli fetih zaferlerinin müjdecileri de Başkent'e ulaşırlar. Geçmişin örtülü tarih sahifelerinde, nice gerçek olayların sergilendiğini, oluş ve sonuçlarını belli boyutlarıyla saptayabiliyor muyuz? Sanırız ki Osmanlı tarihinin içyüzü tüm açıklığı ile hâlâ tozlu mahzen arşivlerinde yatmaktadır. Kimbilir yarın bir güçlü el onları gün ışığına çıkarmaya yetecektir. Neylersiniz ki uluslar kendi öz tarihleriyle sevişerek yaşarlar, koyun koyuna...

- ***Gözlem alanlarında rastlantı, ancak hazırlanmış düşüncelere kolaylık gösterir.***

  Louis PASTEUR

- ***Düşünür, yeniden düşünen ve şimdiye kadar üzerinde düşünülmüş şeylerin asla yeterince düşünülmemiş olduğu kanısına varan kimsedir.***

  Paul VALERY

GÖZ SAĞLIĞIMIZ VE TELEVİZYON

Dr. Zeki ÇIKMAN
Atatürk Ün. Tıp Fak.
Göz Kliniği Öğretim Görevlisi

Televizyonun ne olduğunu anlatabilmek için birbirinden değişik o denli çok görüş ortaya atılmıştır, ki belli bir tanımlamanın bulunmadığı da böylece ortaya çıkmış bulunmaktadır. Konumuzu dağıtmadan bu tariflere kısa bir göz atalım;

Televizyon, ses ile görüntünün elektronik işlemle uzak bir yere ve bir noktadan belli bir bölge içindeki çevreye taşınması demektir. Ve bu taşınma anında yapabilmektedir.

Psikolojik bakımdan:

Televizyon uzak yerlerden gelen görüntülerin ve seslerin izlenmesidir. Görme ve işitme insanların en önemli duyularından ikisidir. Öğrendiklerimizin % 98'i bu iki duyum yoluyla elde edilir. Gözümüz ve kulağımızla yüzde 98'ini elde ettiğimiz bilginin, yüzde 90'ı gözle, geriye kalan yüzde 8'i kulakla sağlanır. Öğrendiklerimizin % 2'si koku, dokunma, tat ve altıncı hislerimizle elde edilir.

Sosyolojik Bakımdan:

Televizyonun eğitim ve propaganda alanlarında en güçlü yayın organları arasında yer aldığı görülür. Televizyonun gücünü sosyolojik açıdan ölçmek için çeşitli araştırmalar yapılmış bu yayın organının etkisinin radyo, sinema ve basının birleşik etkisinden daha üstün olduğu sonucuna varılmıştır. Yine sosyolojik açıdan alındığı zaman televizyonun, kişinin gelişmesine yada onun bir boşluk içinde yaşamasına yol açan en önemli bir sebep olduğuda araştırmalarda anlaşılmıştır. Sıralayabiliriz:

— Devamlı ve çok uzun süreler TV. seyretmek insan sağlığında aşağıda ele alınacak olan bozuklukları meydana getirir.

a) Devamlı TV seyreden kimseler pasif, hareketsiz ve hatta mutsuz olabilirler.

b) Devamlı TV seyreden aile üyelerinin ve birbirleriyle dost olan kimselerin arasındaki ilişkiler önemini kaybedebilir. İnsanlar arasındaki sohbetin, konuşarak anlaşmanın, okumanın ve birbirlerini sevmenin değeri zayıflayabilir.

c) Devamlı TV seyri, insanların yapması gereken pek çok işin ihmal edilmesine ve unutulmasına yol açabilir.

Özellikle çocukların ve gençlerin derslerini ve uykularını TV. yüzünden ihmal ettikleri inkâr edilemez. Bu pek çok ailenin derdidir.

Çeşitli programlar yıpratıcı etkiler yapabilir ve insanların macera hevesini kamçılayarak onları istenmeyen davranışlara itebilir.

Belki bu noktalara daha başkalarını da eklemek mümkündür. İşte bu nedenlede her seyircinin, her ailenin televizyonu yayının başından sonuna kadar aralıksız izlemek alışkanlığına kapılmasını, kapılmışsa kendisini bundan kurtarması beden, ruh ve göz sağlığı yönünden gereklidir. Bu bir ifade işidir. Herhangi bir kimsenin TV izleme konusunda seyircilere akıl öğretmeye hakkı olmaz. Fakat her halde en iyi yol seyircinin program seçmeye alışmasıdır. Daha önce öğrenildiği takdirde, seyirci günlük yayın programından beğendiği bir iki programı seçer ve yalnız onları seyreder. Elbette bunun çeşitli güçlükleri vardır. Bir defa her alıcıyı seyreden en az üç kişi vardır. Program seçiminde herkesin ayrı bir görüşü olacaktır. Öğrencilerin başarı derecesine etki eden televizyon konusunda, koşullar ne olursa olsun, her yaştaki seyirci program seçmesini bilmeli ve küçük seyirciler televizyonun zararlarına karşı mutlaka korunmalıdır. Bunda küçüğün istikbali, sıhhati, sosyal davranışları ve göz sağlığı söz konusudur.

Şimdi göz ve televizyon ilişkilerini inceleyelim.

1 — Televizyonu nereye yerleştirmelidir?

a) Alıcının yerleştirileceği odanın genişliği televizyonu rahatca izlemeye uygun olmalıdır.

b) Alıcı radyatör, soba yanına veya gürültülü bir yere yerleştirilmemelidir.

2 — Alıcı ile ilgili ışık durumu nasıl olmalıdır?

a) Pencereden giren ışık ekranın üzerine

doğrudan doğruya düşmemelidir. Pencere ışığı dik bir doğrultuda ekranın üstüne düşerse, görüntüde kontrast olmaz ve iyi bir resim ortaya çıkmaz. Bunu diğer ışık kaynaklarının yapacağı da akıldan çıkarmamalıdır.

b) Işık, alıcının üstünden geçerek seyircinin gözüne girmemelidir, yani alıcı, arkasına pencereye gelecek şekilde gelmemelidir. Bu şekilde TV seyredildiği zaman göz yorulur. (Bu iki madde TV gündüz yayın yaptığı zaman uygulanır).

c) Odadaki ışıkların çoğu ekrana doğru çevrilmişse, bu ışıklar ekrandaki koyu gri tonları silip yok ederler ve belirli bir resim görmek mümkün olmaz, bu gibi durumlarda "kontrast" düğmesiyle oynamaya gerek yoktur. Ekrana çarpan ışık demetlerine ait kaynakların yerlerine değiştirmeli ve ışıkların ekran üzerine düşmesi önlenmelidir. Gerçi genellikle ekranlardaki cam, çevreden gelen ışıkları azaltacak şekilde filtre ile donatılmıştır. Buna rağmen ekrana ışık düşmemelidir.

Bu nedenle alıcıyı koyacak en iyi yer pencerenin yanındaki duvarın önüdür. Böylece ekrandaki görüntüyü silen ve gözü yoran ışık etkileri ortadan kalkmış olur. Alıcıyı yerleştireceğimiz odanın içindeki ışık gündüz kolayca azaltılabilmeli ve geceleri oda çok aydınlık olmamalıdır.

d) Televizyon tamamen karanlık odada da seyredilmemelidir. Ekrandan çıkan ışık çok kuvvetli ve parlaktır. Karanlıkta seyredildiği zaman televizyon gözleri bozabilir ve bazı durumlarda göz tansiyonunu yükselterek halk arasında karasu hastalığı denilen glekom hastalığına neden olur. Ayrıca karanlık odada ışık hacminin devamlı olarak çoğalıp azalması da gözü çabuk yorar. Özellikle karanlık televizyon seyretmelerde, retina üzerinde iyi bir hayal teşekkül etmez. Bunun sebebi pupillalar geniş olup, diyafram özelliğini kullanmamaktadır, böylece şiddetli kamaşma ve daha sonra göz ve baş ağrıları ortaya çıkar.

Dolayısıyla alıcının arkasında bir ışık bulunmalıdır. Bu ışınlar hiç bir zaman çıplak bir lambadan çıkmamalıdır, seyircinin gözüne doğrudan doğruya dikey gelmemelidir. Az ve tatlı bir ışık yaymalıdır.

3 — Alıcıyla aramızda ne kadar uzaklık olmalıdır?

Televizyon izlenecek olan oda, alıcının duracağı yere göre yeniden düzenlenir. Denilebilirki televizyonun yaygın bir duruma gelmesi evlerin yerleşme düzenine çeşitli yenilikler getirmiştir. Oda küçükse çok büyük ekranlı alıcıya gerek yoktur. Bunun için odanın büyüklüğüne uygun bir alıcı satın alınmalıdır. Fakat memleketimizde yalnız en büyük boylardaki alıcılar piyasaya sürülmektedir.

Televizyon alıcısı belli bir uzaklıktan seyredilmelidir. Bu uzaklık, ekranın köşegen uzunluğunun 6-8 katına göre ayarlanır. Sözgelişi, ekranımız 61 santimetre ise, bu ekranın en az 4, en çok da 16 metre uzaklıktan seyretmek gerekir. Ekranın büyüklüğüne göre seyretme uzaklığını bir tablo ile açıklayabiliriz :

47 cm. lik ekran en az 3,ençok 8 metreden

54 cm. lik ekran en az 4,ençok 13 metreden.

59 cm. lik ekran en az 4,ençok 14 metreden.

61 cm. lik ekran en az 4,ençok 16 metreden.

4 — Televizyon göz sağlığını nasıl etkiler?

Televizyonda görüntülerin, binlerce açık ve koyu noktaların satır halinde taranması sonucunda meydana geldiği daha önce belirtilmişti. Alıcıdaki tüpün içinde bulunan elektron demetleri ekranın floresans yüzüne çarptığı zaman X ışınları meydana gelir. Bu ışınlar alçak enerjilidir. X ışınlarının etkisi az olmakla beraber, alıcıların üzerinde 5 cm. mesafede yüksek X ışığı radyasyonu bulunmaması için gerekli tedbirler alınmıştır. Alıcıların yapımı sırasında bu nokta üzerinde titizlikle durulur. Genellikle televizyon alıcılarının çevresinde zararlı bir radyasyonun bulunmadığı söylenebilir. Fakat yinede şu noktaların bilinmesinde yarar vardır.

a) Ekranda yansıyan ışığın her zaman fark edilmeyen bir titreşimi vardır.

b) Bu çok şiddetli bir ışıktır.

c) Kısa aralıklı ışık parlamaları devamlı bir görüntü meydana getirmekte ve bu görüntüde sanki sürekli hareketler varmış gibi olmaktadır.

Ekranda bulunan bu durumlar insan gözünü çeşitli şekillerde etkiler ve yorar. Bunlardan ışık ve göz ilişkileri bölümünde bahsetmiştim. Söz gelişi, ekranı çok yandan izleyen bir çift göz haddinden fazla titreşimin farkında olabilir. Ayrıca ekranın parlak kısımlarından da titreşim daha fazla hissedilir.

5 — Göz Nasıl Yorulur?

Televizyon seyrederken gözün yorulmasına aşağıdaki hususlar yol açar :

a) Ekranı fazla izlemek,

b) Karanlıkta izlemek.

c) Satırların düşey hareketlerinin ve parlaklık değişmelerinin taranması,

d) Görüntüde çok sık yapılan değişiklikler (Kamera açısının, resimdeki arka planın v.b. değişmesi) Bu durum gözönünde uçuşan siyah

beneklerin görülmesine hatta körlüğe yol açabilir.

e) Ekranın mavimsi rengi.

f) Gözün ekrandaki görüntüyü ve ayrıntıları izlemek için devamlı çalışması.

g) Televizyon yayınında sık sık arıza olması, bu arızalar nedeniyle görüntünün sıksık kararıp aydınlanması.

İşte gözün bu nedenlerle meydana gelen yorgunluğunu önlemek için televizyon karanlıkta izlenmemeli ve seyir sırasında bir ışık kaynağını alıcının gerisine yerleştirmelidir. Geriden gelen bu hafif ve yumuşak ışık, göz bebeğini orta derecedeki açıklıkta devamlı olarak tutarak onu ekrandan birdenbire yansıyabilecek ışık yükselmelerine karşı korumakta ve gözün çabucak yorulmasını önlemektedir. Göz bebeğinin bu diyafram vazifesi hayalin retina üzerine net düşmesini ve dolayısıyla net görmemizide sağlamış olacaktır.

6 — *Televizyon izlerken gözlerin sağlığını korumak:*

1) Gözlük kullananlar ekranı izlerken devamlı olarak gözlük takmalıdırlar. Gözlükte kusur varsa, televizyon bu kusurları artırır.

2) Gözleri rahatsız olan için televizyon seyretmek zararlı olabilir. Gözleri rahatsız olanların televizyon kusurlarında da bir doktora danışmaları gerekir.

3) Televizyon alışkanlığı, alıcının yeri, alıcıya ilgili ışık durumu alıcıyla seyirci arasındaki uzaklık gibi konulara dikkat edilmelidir.

4) Odada bulunan ışık kaynaklarının mümkünse mavimsi bir ışık yayması düşünülebilir.

5) Büyük ekran, gözleri, küçük ekrandan daha az yorar.

6) Görüntüde, alıcıdaki bir arızadan ötürü titreşim olduğu zaman ekranı izlememek en yerinde bir davranıştır. Bu durumda yalnız göz bozulması, aynı zamanda baş ağrıları ve görme bunalımı başlar.

7) Ekrandaki kuvvetli ışığı hafif renkli gözlükle de izlemek düşünülebilir.

8) A vitamini eksikliği televizyon izlerken bulanık görmeye yol açabilir.

9) Televizyon seyrederken gözle ekranın aynı seviyede bulunmasına çok dikkat edilmelidir.

10) Çocukların televizyonu uzun süreler izlemelerine, alıcıya yakın oturmalarına, yere yatarak çok yüksekteki alıcıya bakmalarına ve yandan seyretmelerine muhakkak engel olunmalıdır.

Göz kasları zayıf olan çocuklarda bu gibi durumlar şaşılık yapabilir. Birde okul çağında olmayan çocukların görüntüyü net görüp görmediklerini de denetlemelidir. Çünkü televizyon göz kusurlarının çocuklarda erken meydana çıkmasını sağlar. Kara tahtayı adamakıllı iyi görmediğini çocuk okula başladığı zaman anlayacaktır. Oysa televizyon izlerken ekranın çok yakınına ihtiyacı olan 7 yaşın altındaki bir çocuğun gözleri bozuk demektir.

12) Televizyon izlerken alıcının parlaklık ve kontrast ayarları ne fazla açılmalı, ne de fazla kapatılmalıdır. Görüntüye çok fazla ışık verilirse titreşim başlar ki, bunun gözü ne kadar yorduğunu daha önce belirtmiştik. Kontrastın fazla oluşuda gözü yoran bir başka durumdur. Mide bulantısı, baş ağrısı ve baygınlık hissedince televizyon izlemeyi bırakmalıdır.

Konumuzun dışında da kalsa bir kaç cümle ile diğer rahatsızlıklardan da bahsetmeyi uygün buluyorum.

Bunlardan biri televizyon Epilepsisidir "terimi tıp literatüründe yer almıştır.

Sara nöbetleri, nöbetin tipine göre nöbet öncesi belirtilerek;

Göz kararmaları, bayılma, aniden düşme, kusma geğirme, karında sıkışma, yüzde kızarma veya solma, fenalık hissi, boğazda sıkışma, nefeste daralma, susama, çığlık atma, ağlama, gülme, bir an kendini kaybetme (rüyalama), korku, koku alamama, anormal baş ağrıları, baş dönmesi, kol ve bacaklarda titreme, sıçrama, kulak vızıltısı ile başlar.

Bu ön belirtiler ani olup televizyonu açarken, kaparken ve seyrederken gelebilir. Kırpışan ışınlarda saranın hazırlayıcı faktör olarak rol oynadığı kabul edilmiştir. Bu son bulgudan hareketle yapılan bir araştırmada televizyon saralı hastaların bir göz kapalı iken daha az anormal beyin elektrik yayımı (elektro ensefalo grafi) göstermiş, yarısından fazlasında ise hastaların gözlerine verilen titreşen ışığın şiddeti artırıldığı halde bir göz kapalı iken hiç birinde anormal beyin elektrik yayımı gösterilmemiştir.

Televizyon sarasından korunma yolları:

a) Alıcıya en az iki buçuk metre, yaklaşmalı, özellikle çocukların alıcıya yakın oturmalarına engel olunmalıdır.

b) Daha önce belirtildiği gibi aydınlatılmalı.

c) Televizyon izleme alışkanlığına dikkat etmeli ve program seçimine önem verilmelidir.

d) Sara veya buna benzer hafif rahatsızlığı bulunanlar bir gözlerini kapatarak televizyonu izleyebilirler.

e) Ekrandaki görüntüyü ayarlamak için alıcının önünde uzun müddet durmamalıdır.

Bunların yanında, televizyon programcılarının seyircinin kültürüne dikkat ederek yayın yapmaları gereklidir.

Televizyondan çıkan ışınlar kanser yapar mı ?

Bu konuda çeşitli görüşler ileriye sürülmüştür. Fakat siyah-beyaz televizyonun tehlikeli bir durumu olmadığı kanısına varılmıştır.

Ancak renkli televizyonlarda çok dikkatli olunması gereklidir. Çünkü kuvvetli radyasyon yapabilmektedir, bunun için gerekli ayarları kesinlikle yerine getirmelidir. Bu uyarıya göre renkli televizyon alıcıları çalışırken cihazın arkasında duran çocukların kansere yakalanmaları yüzde yüzdür.

FAYDALANILAN KAYNAKLAR :

1 — Çıkman, Zeki : Edebiyatımızda ve folklorumuzda Göz. Erzurum, 1977.

2 — Duke Elder : System of Ophthalmology, Vol - V, London, Henry Kimpton, 1972. pp. : 579.

3 — Dener, Hayri : Fizik Dersleri, Kurtuluş Matbaası, İstanbul, 1958, s. : 10.

4 — Terzioğlu, Meliha : Fizyoloji, Akgün Matbaası, İstanbul, 1962, s. : 10.

5 — Duke Elder : Diesse of the, eye London, 1969, pp : 553.

6 — Duke Elder : Text book of ophthalmology, London, Kimpton. Vol : 4, 1950, pp : 5491.

7 — Kohn, H. S. : İndustriel ophthalmology, St - Louis, The C. V. Mosby Comp - 144, pp : 173 - 197.

8 — Aydoğan, Nigâr : Ankara Üniversitesi Tıp Fak. Göz Kliniği Yıllığı, 20, 1968, s. : 153 - 159.

9 — Öngören, Mahmut : Televizyon Klavuzu, Hilal Matbaası, İstanbul - 1972, s. : 236 - 244.

10 — Bilaloğlu, Neşet : Televizyon sarası, Cumhuriyet Ca. 2.5.1972.

11 — Terzioğlu, Meliha : Fizyoloji - İ, İstanbul, 1962.

12 — Çıkman, Zeki ; Göz Anatomisi ve Embriyolojisi, Erzurum, 1977.

13 — Aydoğan, Nigâr : Koruyucu Gözlükler, Ankara, Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göz Kliniği Yıllığı, 20 : 153 - 159, 1968.

BANKA VE GELİŞİMİ

M. Hulki CEVİZOĞLU

Yok aslında birbirimizden farkımız. Ama biz.. filanca bankayız." Size hizmet bizim görevimiz".. "Bankacılıkta uzmanlık".. "Bankacılıkta devlet".. "Önde... Güçlü... Büyük..."

Günümüzde sıkça karşılaştığımız bu banka sloganları bir dönemlerde duyulmuyordu. Duyulmazdı da.. Çünkü o dönemlerde banka denen bir kurum da henüz var olmamıştı. Ya da gelişmemişti.

"Banka" sözcüğü, İtalyanca "Banco" kelimesinden gelmektedir.. Bankacılığın geçmişi çok eski tarihlere dayanmakla birlikte, çağdaş bankacılık 14. ve 15. Y. Yıllarda İtalya'nın ticaret şehirlerinde ortaya çıkmıştır. Bugünkü anlamıyla bankalar, "... fertlerin ve firmaların belli bir süre harcamadıkları paraları tevdiat (emanet bırakma) şeklinde toplayarak, bunları kredi vermek, plasmanda bulunmak (1) suretiyle işleten; ödemelere aracılık eden; para havale etmek, senet tahsil etmek, emanet kabul etmek, kasa kiralamak gibi hizmetler gören ticarî işletmelerdir (2). Bankaların en önemli doğuş nedeni olan "güven" duygusu dolayısiyle, bankalara, güvence

1531 de İtalya'da bir Sarraf.
Bankanın başlangıcı.

kurumları da denmektedir. Bankacılıkta büyük önemi olan kredi, ekonomik yaşamın temelidir. Kredi, tasarruf edilen paraların ekonomiye akışını sağlayarak ekonomik etkinlikleri sürdürür. Ulusal mal varlığı stokunun en verimli kullanımını gerçekleştirir.

Bankalar genellikle vadesiz ve kısmen de vadeli "tasarruf mevduatı" toplamakta, bu fonlarla etkinlik alanlarına göre kısa ya da uzun vadeli kredi açmaktadırlar. Bankalarda tasarruf mevduatı yanında ayrıca "ticari mevduat", "resmi mevduat", "bankalararası mevduat" ta vardır. Fakat esas fonlar öz sermaye ve tahvil ihracı yanında tasarruf mevduatı fonları ve ticari mevduattan oluşur (3). Bankalar bunların dışında başka kaynaklara da sahiptir. İhtiyat akçeleri, diğer krediler ve özel fonlar ile Merkez Bankasından sağlanan krediler. Öz sermaye, bankaların faaliyete geçebilmeleri için gerekli ilk fonu oluşturur ve üyeleri (müdileri) ile diğer alacaklılara karşı bir güvencedir. Mevduat, istenildiğinde ya da belirli bir süre sonunda geri alınmak üzere bankalara emanet bırakılan paradır. Bu, bankaların yaptıkları bir borçlanma (istikraz) işlemidir. Parasını bankaya yatıran kişi bankaya kredi vermiş olur. Bankaların diğer kaynağı ihtiyat akçeleri ise bir güven fonudur. Ve olası zararları karşılamak amaciyle kârdan ayrılır. Merkez Bankası kredileri de, bankaların geçici likidite gereksinimlerini karşılar (4).

Likidite bir varlığın paraya çevrilebilirliğidir.

Bankaların başta saydığımız önemli noktaları dışında, başka bir önemi de vardır ekonomide.. Piyasadaki paranın miktarına karışarak fiyatlara etki ederler. Para politikasının nicel denetim yöntemlerini uygulama gücüne sahip oldukları için fiyat mekanizması bankalardan etkilenir.

Bankalar o denli görevlere sahiptirler, o kadar çok hizmet yaparlar ki, burada bunları anlatmak olanaksızdır. Ancak bir çözüm olarak, bunları saymak ve en kullanılanları kısaca tanımlamak olanaklıdır. Para ticareti anlamına gelen bankacılıkta iki tür işlem vardır: Pasif ve Aktif. Pasif işlemler mevduat (fon) toplamaya, aktif işlemler ise bu fonların kredi olarak kullanılmasına yöneliktir. Aktif bir işlem olan "iskonto", senet kırdırma işlemidir. Genellikle sattıkları malın bedelini peşin alamayan üreticiler, likidite sıkıntısı çektikleri zaman alacaklarını belgeleyen senetleri, bonoları v.b. bankaya götürerek, belli bir komisyon (iskonto haddi) vermek suretiyle kırdırırlar (5). Diğer bir deyimle iskonto, ticari bir senete bağlı vadeli bir alacağın faiz, komisyon, para nakil ücreti gibi diğer masraflar düşüldükten sonra banka tarafından senet hamiline (taşıyana) ödenmesidir (6). Bir diğer aktif işlem "akreditif", banka mektubudur. Bir bankanın bir kişi ya da kurum yararına, belli miktar ve süre ile nezdinde kredi açması için yabancı ülkedeki şube ya da muhabirine yazdığı mektuba, akreditif denir. Açıklık gerektiren bir konu da "kabul kredisi" dir. Kabul kredisinde banka, müşteriyle olan kredi anlaşmasına güvenerek belli orana kadar üzerine çekilecek poliçeleri kabul eder. Ya da imzasını borç vermiş olur. Bu durumda banka, müşterisi adına, onun senedini öder.. Bu banka işlemleri ve tanımda verilenlerin dışında bankalar bugün pek çok görev yapmaktadırlar: Hediye ve alış veriş çekleri.. Sanat galerileri, sergiler.. Tiyatrolar, çocuk sinemaları.. Türlü yayınlar, kitaplar, çocuk ve kadın dergileri ile gazeteler.. Kültür ve sanat yarışmaları...

Bankalar çeşitli açılardan sınıflara ayrılır. Sermayelerine göre: Devlet Bankaları, Özel Bankalar, Karma Bankalar. Ve, yabancı yada Ulusal Bankalar.. Verdikleri krediler ya da işlevlerine göre de şu bankaları sayabiliriz. Para basım ve ihracı (emisyon) yetkisi olan Merkez Bankaları.. Ticari kredi veren, Ticaret Bankaları.. Yeni işletmeler kuran ya da sermayelerine katılan, İş Bankaları.. Sanayi ya da imalat sektörüne kredi veren, Sanayi (yatırım) Bankaları.. Maden Bankaları.. Tarımsal kredi sağlayan, Ziraat Bankaları.. Konut kredisi veren ve yaptığı konutları satan, Emlak Bankaları.. Esnaf ve küçük sanatkâra işletme kredisi veren, halk (esnaf) Bankaları..

Bu denli yaşamsal önemi olan bankalar hangi tarihte ortaya çıktılar?. "Banka adına lâyık ilk müessesenin 1157 yılında Venedik'te kurulduğu bilinmektedir. Daha sonraları 1401'de Barselona Bankası, 1407'de Genova Bankası denilen 'Casa di San Giorgio' adındaki banka kurulmuştur." (7). Osmanlı İmparatorluğunda ise ilk banka 1847'de Banque de Constinople (İstanbul Bankası) adıyla kurulmuştu. Çağdaş bankaların öncüleri ise İ.Ö. ye kadar gitmektedir. Asûr'de henüz sikke kullanılmadığı ve para yerine değerli madenlerin tartılarak alınıp verildiği zamanlarda dahi değerli ticarî belgeler kullanılmakta idi. Diğer Orta Asya uygarlığı Babil'de kil levhalar üzerine yazılan senetler vardı. Bu senetler faiz karşılığı gümüş borçlanmasını içeriyordu. Bu levhalardan birkaç tane yazılır ve pişirilirdi. Sonra biri tapınakta ya da şehrin belge deposunda (mahzeninde) korunur, diğerleri de ilgililere verilirdi. Bu belgeler, İ.Ö. 5. ve 6. yüzyıllarda değer işlemlerinin oldukça gelişkin olduğunu kanıtlamaktadır. Eski Roma ve Yunanistan'da ilk bankerler sarraflıkla uğraşırlardı. Bankerlere Roma'da "Argentarii"

(gümüş tüccarları) ve Atina'da "Trapezite" denirdi. Argantarii önce çeşitli paraları birbirleri ile değiştirirlerdi. Daha sonra mevduat kabul ettiler, giderek faiz karşılığı borç verdiler ve sonunda da poliçe satın almaya başladılar. Bu bankerlerin dükkânları genellikle Roma'da "Forum Meydanı" nda bulunurdu. Ortaçağlara gelince şehirlerin gelişimi bankacılığında gelişimine yol açtı. Ancak bu yıllarda bankacılığın gelişimine en büyük engel faiz yasağı idi. Hıristiyan ve İslâm bankerleri dinlerinin koyduğu yasak nedeniyle zor durumda kaldıklarından Ortaçağda Yahudiler bankacılık alanında öne geçtiler.. Çağdaş bankacılığın temeli İtalya'da atıldı. Çünkü ticaret şehirleri en çok orada gelişmişti.. Bankerlikten çağdaş bankalara geçişin kısa öyküsü şudur: 1584'te Venedik'teki bankerlerin hemen hepsi iflâs etti. Venedik gibi ticareti çok yoğun olan bir şehirde banka işlemlerinin zorunluluğunu düşünen senato karar aldı. 1587'de böyle bir kurum kurulmasını emretti. Ve ilk resmî bankanın adı "Banco di Rialto" oldu. Bu banka yalnızca mevduat alımı ve naklinde yetkili idi. Mevduatı kendisi kullanamıyordu. 1619'da "Banco del Giro" adında ikinci bir resmî banka daha kuruldu. Bu iki banka, 18 yıl sonra 1637'de birleşti ve "Venedik Bankası" adını aldı (8).

Banka ve bankacılık deyince İsviçre'nin ünlü bankalarından da söz açmadan geçmek olanaksız elbette. Dünya bankacılığında en saygın yere sahip olan İsviçre Bankaları, çok büyük bir gizlilik içinde çalışmaktadırlar. İsviçre Bankalarında gizliliğin başlaması 18. Yüzyılda, bundan tam 267 yıl önce olmuştur. "İsviçre bankacılığında gizlilik geniş ölçüde Katolik Fransa'ya yakınlığı nedeniyle Cenevre'de başlamıştır. Bugünkü Bordier'in atası Pierre Bordier ilk protestan mülteci idi. Ve 1552'de Fransa'dan kaçıp Cenevre'ye sığındı, diğer protestanlar ile. 1685 yılında 14. Louis (Lui) yeniden protestan kıyımına girişti. Bu yıl içinde Fransız Protestanları tarafından dışarıya kaçırılan altın, sınırlarda kolayca yakalanmaktaydı. Bu nedenle Protestanların daha ustaca yollar düşünmesi, bulması gerekiyordu. Ve, paranın ülke dışına normal ticari işlemler örtüsü altında çıkarılmasını kararlaştırdılar. Fransa'nın Cenevre'ye en yakın büyük şehri Lyon'da İsviçre özel ticaret ayrıcalıklarına sahipti ve bunu Katolik Başpiskoposu ve valiye rüşvet vererek sağlama aldılar. Para Cenevre'ye geldiğinde sahipleri, bugünkü yatırımcılarla ortak olan bir sorunla karşılaşıyorlardı: Yatırım yapacak ölçüde sanayi yoktu. Daha büyük bir ülke bulmak gerekiyordu ve bu, o sıralarda Fransa idi. Katolikler kendilerinden kaçırılan paraları birkaç Cenevreli'den ödünç alıyorlardı. Böylece Kral'ın Fransa dışındaki askerleri için ödediği tutar, faiz ve komisyonlarla bir kat daha artıyordu.. Ancak Cenevre'deki Protestanlar kendilerine işkence yapan, vahşi davranan askerlere, Protestanların para sağladığını öğrenince ayaklandılar. 1702'de şehrin döviz tüccarları 14. Lui'ye para vermemeye yemin ettiler. Ama gerçekte bunu gizlice sürdürdüler.

Fransa'nın uğradığı yenilgiler döviz ticareti yapanları iflâsa götürdü ve Cenevre'deki yönetimde karışıklığa yol açtı. Bu gibi karışıklıkları önlemek için şehrin ileri gelenleri ticaret yasalarını sisteme bağladılar (kodifike ettiler). 1713'te yapılan yeni yasaya göre yatırım simsarları "Referans için tüm işlemlerinin doğru kayıtlarını tutacaklar ve konsil'in emri olmadıkça adına iş yaptıkları kişilerin dışında hiç kimseye vermeyecekler." di.

Cenevre o sıralarda İsviçre Konfederasyonu'nun üyesi olmamasına karşın, bu yasa, İsviçre bankacılığında gizliliğin başlangıcı oldu. (9).

Bir ülkede bankacılığın gelişimi ülkenin sanayileşmesi ile sıkı bağıntılıdır. Artık günümüzde banka kavramı eski anlamını aşmaktadır. Para bankaları yanında "bilgi bankaları" oluşmaktadır. Belki süreç içinde gelecekte kâğıt para bankaları da tarihe karışacaklardır. Şimdiden "elektronik para" kullanımı başlamıştır bile...

---

(1) Kelime olarak "yatırım" anlamına gelen PLASMAN, bankacılıkta, "Bankanın kredi vermesi" dir.

(2) ZARAKOLU Avni, Prof. Dr., Bankacılar İçin PARA VE KREDİ BİLGİSİ, Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayını, No: 39, 3. bası, Ankara 1972, s. 24.

(3) HİÇ Mükerrem, Prof. Dr., PARA TEORİSİ, İÜİF. Yayını, No: 348, İstanbul 1975, s. 44.

(4) ZARAKOLU Avni, PARA, KREDİ VE BANKALAR, BTHAE Yayını, No: 10, Ankara 1970, s. 135-150 arası.

(5) KUMBARACIBAŞI Onur, Prof. Dr.; SORAL Erdoğan, Doç. Dr., EKONOMİYE GİRİŞ, Em-Aş Ofset 2. baskı, Ankara 1978, s. 211.

(6) İkinci dipnottaki kaynak, s. 40.

(7) EYÜPGİLLER Servet, Bankacılar İçin BANKA İşletmeciliği bilgisi, BTHAE Yayını, No: 128, Ankara 1978, s. 7.

(8) KUYUCAK Hazım Atıf, PARA VE BANKA, SBO (Şimdiki SBF) Yayını, No: 7, Ankara 1942, s. 15-25 arası.

(9) EUROMONEY, "The mysterious private banks of Geneva, Kasım 1979, s. 14.

HEPİMİZ ORTALAMADAN İYİ OLABİLİR MİYİZ?

Kendimizi genellikle ortalamadan daha iyi olarak görmek isteriz. Psikologlar bu yaygın kendi kendini aldatma hali üzerine açıklamalar yapıyorlar.

Harry ortalamadan iyi bir golf oyuncusudur; karısı Jean ise ortalamadan iyi bir tenis oyuncusudur. Harry zamanının çoğunu attığı golf topunun nereye gittiğini aramakla geçirir, Jerry'nin ise vurduğu top bazen tenis kortu duvarlarının dışına düşer. Öte yandan Harry'ye veya Jean'e nasıl oyun oynadıkları sorulursa "Oh, sanırım ortalamadan iyiyim" diyeceklerdir.

Kendimizi genellikle, insanları ortalamadan — daha — iyi bir şekilde tanıyan ve anlayan bir kişi olduğumuza inandığımız için bu konuda elde edilen yeni bulgulara göre ortalama kişilerin genellikle kendilerini ortalamadan daha iyi gördüklerine hayret etmemeliyiz. Sosyal psikoloji bilimi her zaman konusu edilen insan gururunu araştırmaktadır. William Saroyan'ın belirttiği gibi "Her insan — kendi gördüğü şekliyle — kötü bir dünyada yaşayan iyi bir insandır."

Olayları algılama ve yorumlama biçimimiz üzerine yapılan araştırmalar kendi kendimizi yanıltma eğiliminde olduğumuzu ortaya koymaktadır. Kendi olumlu davranışlarımızı doğal eğilimlerimiz olarak değerlendirirken ("O sakat adama yardım ettim, çünkü ben iyiliksever bir insanımdır") olumsuz ve düşüncesiz davranışlarımızı kendimizin dışındaki olaylardan kaynaklandırırız. ("Öfkeliydim çünkü herşey yanlış gidiyordu"). Böylece kendi iyi hareketlerimizi takdir etmiş, kötü hareketlerimiz için ise mazeret bulmuş oluruz. Öğretmen veya ruhi tedavi uzmanı gibi mesleklerde çalışanlar bile olumlu sonuçları kendi başarılarına yorarlarken olumsuz kötü sonuçlarda suçu hastaya yüklerler. Bazen doktorlar "Bayan X'in iyileşmesinde yardımcı oldum, fakat, bütün yardımlarıma rağmen Bay Y daha kötüleşti" diyebilirler. Genel olarak insanlar başarılarını kendi kabiliyet ve çabalarına, yorarlar, başarısızlıklarında ise kötü şanslarını veya başka harici etkenleri suçlarlar. En sevilen oyunlar kabiliyet ve şansın birlikte etken olduğu oyunlardır çünkü bunlar benzer şekilde bir mantık yürütmeyi mümkün kılarlar. Örneğin briç'te kazananlar bunu kolaylıkla kendi kabiliyetlerine yorarlarken kaybedenler "dört puan, bütün elime gelen dört berbat puandı, bir ruva bir de vale" diye söylenerek kendilerini rahatlatabilirler. İki veya daha çok kişi arasındaki müsabaka biçimindeki oyunlarda oyuncular genellikle başarıları kendilerine yorarken kötü sonuçlardan ötürü partnerlerini sorumlu tutarlar.

Üniversite profesörleri bile — ortalamanın üzerinde bilgili olmalarına rağmen bu öz — yanılgıdan uzak kalamazlar. Tez yazmak ve yayınlamak konusunda sıkıştığımız zaman "bu dehşetli ders yükü ve yetersiz kaynaklarla başarılı bir akademisyen olunamaz" derken, yazımızı hazırlayıp yayınladığımız zaman onları unutur ve büyük çaba ve güçlüklerle yazımızı hazırladığımızdan sözederiz.

Başkaları da kendi kendilerini algılarken aynı şekilde cömert düşündükleri için bu kendimize yönelik yanılgımız sorun yaratmaktadır. Sık sık aşağıdakine benzer konuşmalara şahit oluruz: "John'un bu şekilde konuşmasına hayret etmedim, çünkü o hırslı ve husumet dolu bir insandır; şahsen ben husumet dolu insanlara tahammül edemem." Öte yandan John husumet dolu olduğundan değil fakat "sahtekârlığa tahammül edemediğinden ötürü" bu şekilde konuşmuştur. Kendi hareketimizi mazur görüp John'u öfkesinden ötürü suçlama eğilimimiz anlaşmazlık yaratabilir. Bill, Mary'nin davranışlarını onun kötü huyluluğuna; kendi aksiliğini ise "içinde bulunduğu zorlu ve sıkıntılı şartların çok doğal bir sonucu" olarak görmektedir. Öte yandan Marry ise durumu aynen tam tersi görmektedir.

Bu konuda yapılan araştırmalara göre kendimize kıyasla başkalarını, komşularımızı, arkadaşlarımızı, birlikte çalıştıklarımızı daha küçük görmekteyiz. Onlar ahlâkî yönden daha zayıftır ("Betty'nin böyle birşey yaptığını duyunca şoke oldum"), daha anlayışsız ("Muhakkak benim de kendi önyargılarım vardır, fakat Carl'ın ..... dediğini duyunca inanamadım"), ve daha az zekâlıdırlar ("ben çok zeki olduğumu iddia etmiyorum, fakat bir geri zekâlı bile..."). Hatta

biz kendimizin yaşıtlarımıza oranla daha uzun süre yaşayacağımızı düşünürüz. Bu konuda yapılan bir araştırmada kişiler ortalama gerçek yaşam beklentilerinden 10 sene kadar daha fazla yaşayacaklarını belirtmişlerdir.

Kendimizi başkalarıyla kıyaslarken bir üstünlük duygusunun etkisinde oluruz bunu bazı durumlarda daha derinlerde bulunan güvensizliklerimizi gizlemek amacıyla yapmış olabiliriz. Fakat bu kendimizde algıladığımız üstünlükleri grup içinde, belirtmeyi pek arzu etmeyiz zira başkaları da kendi haklarında benzer düşüncelere sahip oldukları için bizim söyleyeceklerimiz onları pek cezbetmeyecektir.

Evli eşler arasında yapılan bir ankettte taraflar eşlerine oranla ev işlerine (temizlik, çocuk bakımı v.s.) daha fazla katkıda bulunduklarını belirtmişlerdir. Bunun nedeni kendi yaptıklarımızı başkalarının yaptıklarından daha iyi bilmemiz ve hatırlamamız olabilir.

Kendi kendini algılamanın yolaçtığı yanılgılara eski mitolojilerde de rastlanmaktadır. Örneğin eski Yunan tiyatrosunda kötülük, bilinçli olarak kötülük amacıyla değil yüksek gurur ve öz-benlik değerinden ötürü ortaya çıkar. Kötülük onu yapanlar tarafından değil de ancak kurbanları tarafından anlaşılır ve algılanır. Soren Kierkegaard'a göre kendi günahımızın farkına varmak kendi göz kürelerimizi görmeye çalışmaya benzer.

PSYCHOLOGY TODAY
Çeviren: Murat ÖZKUL

DÜŞÜNME, KONUŞMA VE DİNLEME ÜZERİNE KISA DÜŞÜNCELER

Nüvit OSMAY

I. Düşünmek:

Düşünme, yeni bir şey yaratmak, bir şeyin var olduğunu bulmak demektir. Ünlü Fransız filozofu Descartes *"varım, çünkü düşünüyorum"* demişti.

İyi söz söyleyebilmek için insanın söyleyeceği şeyi önceden bilmesi, yani yaratması, düşünmesi lâzımdır. Bu bakımdan düşünme, kafamızda yeni fikirler yaratmak, sebep ve netice bağlarını tamamlamak, zihnimizde ve dinleyicilerin kafasında biriken nedenleri çözmek manasına gelir.

Herkes kendine göre bir şeyler düşünür. En basit ve kolay düşünceler kendinize ait olan şahsi ve egoist düşüncelerdir.

İnsan kendisinden uzaklaşarak başkaları ile olan ilişkiler bakımından kendini anlamağa çalıştı mı, Sokrat'ın *"Kendini tanı"* şeklinde ifade ettiği düşünme yoluna girmeğe başladı mı, kendini ve dolayısile hemcinslerini anlar, ailesine, topluma, vatanına ve insanlığa faydalı olan şeyleri düşünmeği öğrenir. Egoist olmayan bu fikirlerden, güzel sözler, güzel hareket ve davranışlar ve faydalı buluşlar meydana gelir. Hindistan yolunu bulmağı düşünen Kristof Kolomb Amerika'yı, Edison ampulü, Marconi Radyoyu buldular ve bugünün bilginleri işte böyle düşüncelerin yardımı ile Uzayı araştırıyorlar, Atomdan faydalanıyorlar. Şu halde şöyle bir sual hatırımıza gelebilir: İnsanlar neden düşünmeği istemiyorlar, neden bu kadar az düşünüyorlar, acaba onları düşünmekten alıkoyan engeller var mıdır, varsa nelerdir?

Evet, böyle engeller vardır ve onlar şunlardır:

1 — Doğmalar, sabit fikirler, peşin hükümler.
2 — Propaganda, ki kafamızı tenbelliğe alıştırmak prensibi demektir.
3 — Mantık zincirinin kopması, bir şeyi sonucuna kadar düşünmekten yorulmak ve işi oluruna bırakmak alışkanlığı.
4 — Hislerimiz, sevgilerimiz, nefretlerimiz, sempati ve antipatilerimiz.

II. Konuşmak:

Ünlü İngiliz Başvekili Disraeli, *"İnsanlar kelimelerle idare edilir"* der. İkinci Dünya Harbinde Winston Churchill için şu sözler söylenmişti: *"Eğer o bu kadar güzel bir İngilizceye sahip olmasaydı ve bu kadar iyi konuşmasaydı, İngiltere 2 nci Dünya Harbini kazanamazdı. O kelimelerini seferber etti, harp meydanlarına yolladı ve zaferi kazandı."* Çiçeron Romanın

neden yıkıldığını soran birine şu cevabı verir:

"Çok güzel konuştular, fakat bilgisizdiler!"

Dil ile her şey yapılabildiği gibi herşeyde yıkılabilir. İyi bir konuşma karşı tarafa olumlu bir şey verebilen, onu olumlu yola yönetebilen ve düşündürebilen bir konuşmadır.

İyi konuşabilmenin birinci şartı, insanın söyleyeceği, söylemek istediği, yetkiyle söylemek kudretine sahip olduğu bir şeyi olmasıdır. Sırf konuşmak için konuşmak, yemek yemek için yemek yemekten daha tehlikelidir.

III. Dinlemek:

İyi bir konuşma yapabilmenin ikinci önemli şartı dinlemektir. Dinlemek sabır işidir, insanı çok yorar, bazan bir parça şeker alabilmek için bir kilo keçi boynuzu yemeğe benzer, fakat bu zahmete katlanılmazsa, hiç bir zaman hakikat öğrenilemez ve hakiki verilere dayanmadan yapılacak bir konuşmanın da hiç bir kıymeti yoktur.

Dinlemek demek bir şey öğrenmek, fakat ayni zamanda konuşan adama kıymet vermek, onu saymak, adam yerine koymak demektir. İyi dinlemek, iyi konuşmak için lüzumlu olmasına rağmen, ondan daha güçtür, çünkü enteresan olmayan, bizi ilgilendirmeyen iyi anlayamadığımız bir konuşmayı dinlemek mecburiyeti beynimizi zorlar, beyinin içinde kısa devreler meydana gelmesine sebep olur, sonuç dinler gibi görünmemize rağmen dalga geçmemizdir. Tabiî bu andan itibaren de konuşanla aramızdaki bağlantı ortadan kalkmış, araya kilometrelerce uzun mesafeler, setler çekilmiştir.

- ***Hiç kimse kışlardan kendine düşen payı almadıkça akıllanamaz.***

H. W. ANDEN

- ***Siz çocuklardan başka birşey değilsiniz.***

(Mısır Rahibi Solon'a böyle diyordu.)

- ***Biraz birşey bilmek tehlikelidir. Ya derinlerden iç, ya da bilgeliğin tadını tatmağa kalkma, çünkü sığ sular beyni zehirler, bol sular insanı temizler.***

Verdiğimiz hükümler saatlarımız gibidir, hiç biri ötekine tam benzemez, fakat herkes kendisininkine inanır.

İyi huylar sağ duyu ile beraber olmalıdır. Yanılmak insanidir, affetmek de kutsal.

Akıllandıkça babalarımızın birer çılgın olduğuna inanırız. Bizden daha akıllı olan oğullarımız da bizden öyle düşüneceklerdir.

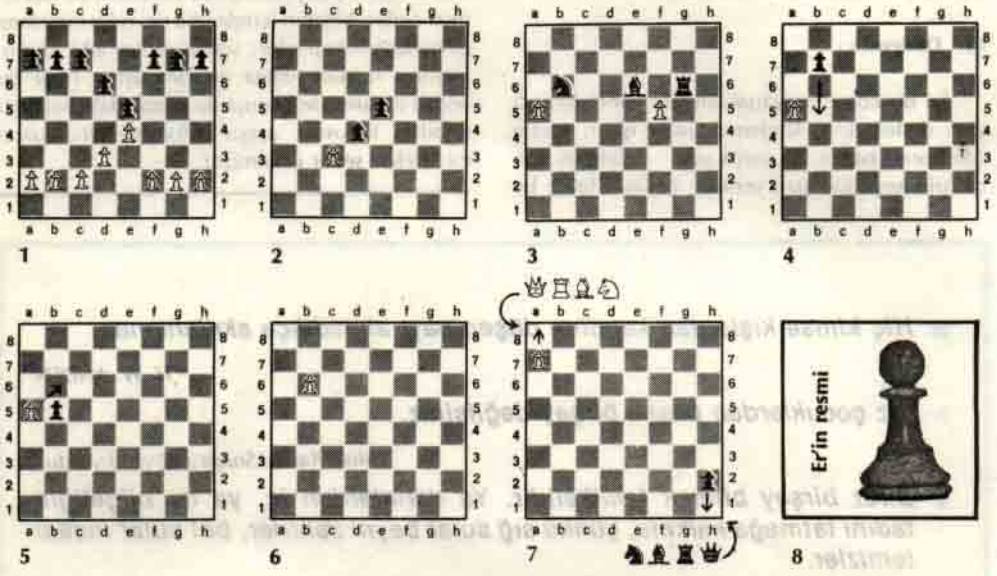
Kelimeler yapraklara benzer, onların bol oldugu yerde altlarında mâna meyveleri nadirdir.

Yeninin denendiği yerde birinci olma, eskinin atıldığı yerde de sonuncu.

Alexander POPE

GENÇLERE SATRANÇ DERSLERİ — IX —

Kahraman OLGAÇ



Büyük satranç ustası Philidor'a göre "Satranç oyununun ruhu" sayılan erler daima ileriye doğru oynarlar ve önlerindeki çapraz iki kareye hükmederler. Bir er ilk kez hamle yapıyorsa, iki kare ileriye oynayabilir. Ondan sonraki hamlelerde birer kareden fazla oynayamaz. İlk hamlede isterse bir kare ileriye de oynayabilir. Şimdi bu anlattıklarımı satranç notasyonu ile yazalım:

1. e2 - e4 (e2 deki er, e4 e oynadı.) 1. . e7 - e5 (beyazın hamlesine karşılık veren siyah e7 deki erini, e5 e oynadı.) 2. d2 - d3 d7 - d6 (Burada da beyazla siyahın birer er hamlesi yaptıklarını görüyoruz.) Bak: Konum 1. Ateş alanları çapraz olduğundan yüzyüze gelen erler birbirlerini yiyemedikleri ve birbirlerinin üstlerinden atlayamadıkları için kilitlenip kalırlar. Ateş alanlarına bir düşman taşı gelinceye kadar ağlarını germiş örümcekler gibi beklerler.

Konum: 2 deki durumu inceleyelim. c3 deki beyaz er d4 deki siyah eri yiyebilir. Buna karşılık e5 deki siyah er de d4 e oturan beyaz eri ortadan kaldırır. Bu olayı satranç notasyonuna geçirelim:

1. c3xd4 e5xd4

Sonuç olarak iki taraftan da sadece birer er eksildi. Buna (kesişme) ya da (kırışma) denildiğini yineleyelim.

Konum: 3 de beyaz erlerin ateş alanlarındaki düşman taşlarını görüyorsunuz. f5 deki beyaz er, genellikle g6 daki siyah kaleyi yemeyi sever. Çünki Kale Fil ve At'dan daha değerlidir.

Konum: 4 de ilerlemiş bir beyaz er a5 karesine kadar gelmiş, siyahında b7 karesinde bir eri var. Sıra siyahda varsayalım ve 1. . b7-b5 oynasın. Şimdi sıra beyazda. Ya bu durumu uygun bularak onaylar (konum: 5) ya da siyah sanki 1. . b7-b5 değil de 1. . b7 - b6 oynamış gibi 2. a5xb6 hamlesi ile siyah eri yer. (Konum: 6).

Bu anlaşılması biraz zor olan kurala (En Passant) (Geçerken alış) diyoruz. Geçerken alma hakkı hemen kullanılmadı mı yanar.

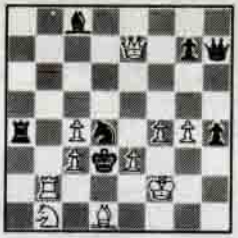
Son sıraya varmış bir er, artık er olarak kalamaz, değişmek zorundadır. Şah hariç olmak üzere, ikinci bir Vezir, üçüncü bir Kale, At ya da Fil olabilir. (Konum: 7).

düşünme kutusu ?

SATRANÇ KÖŞESİ

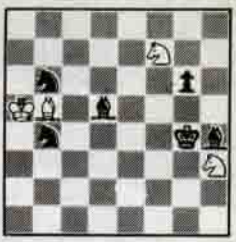
Hazırlayan : **Kahraman OLGAÇ**

Problem : 6 V. F. Rudenko



İki hamlede mat

Etüd : 6 Fr. Richter



Beyaz beraberlik yapar

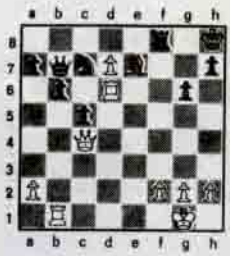
Problem : 5 in Çözümü : 1. Fa2

1...Vd4 2. Ac5
1...Vd4 2. Af2
1...Şd5 2. Vd4
1...Ad5 2. Vg6

Etüd : 5 Çözüm : 1. Fg7 Kh7 2. Şg4 Şa7 3. Şh5 Af5 4. Fb2 Kh6 5. Şg5 Kh2 6. Fe5 Kf2 7. Ff4 Ad4 8. Fe3 Kf5 9. Şg4 Ke5 10. Şf4 Şb6 11. Şe4 Şc5 12. Şd3 Beraberlik.

Kasparov - Pribyl Skara 1980

1.



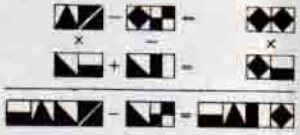
2.

1. d4 Af6 2. c4 g6 3. Ac3 d5 4. cd5 Ad5 5. e4 Ac3 6. bc3 Fg7 *(Grünfeld savunmasının kesişme varyantı.)* 7. Af3 b6?! *(Siyah önce rokunu yapsaydı daha iyi olurdu.)* 8. Fb5! c6 9. Fc4 0-0 10. 0-0 Fa6 11. Fa6 Aa6 12. Va4 Vc8 13. Fg5 Vb7 14. Kfe1 *(15. Fe7 hamlesi ile er kazanmak istiyor.)* 14. e6 15. Kab1 c5 16. d5! *(Enfes bir fedakârlık. Partinin tamamı Tal'in gençlik yıllarını anımsatıyor.)* 16. Fc3 17. Ked1 ed5 18. ed5 Fg7 19. d6 f6 *(Siyah bütün imkânlarıyla kendini savunuyor. Fili kaçırdıktan sonra 20. Kad8 ve arkasından Ab8 hamlesiyle tehlikeli (d) erini bloke etmek istiyor.) (Bak: Konum: 1) 20. d7!! (Tam karaciğeri bulan isabetli bir yumruk! Kasparov, müthiş bir pozisyon anlayışı ve uzağı gören plânı ile filini çekinmeden fedâ ediyor. Bir boks, futbol seyircisi gibi, maçı yakından izliyen satranç seyircisini de heyecanlandıran bin manzara.)* 20. fg5 *(Ya da 20. Kad8 21. Ae5! fe5 22. Vc4 Şh8 23. Fd8 Kd8 24. Ve6! Ac7 25. Ve7 Vb8 26. Kd6. Beyaz yavaş yavaş kazanır çünkü (d7) deki serbest er çok kuvvetli.)* 21. Vc4 Şh8 22. Ag5 Ff6 23. Ae6 Ac7 24. Af8 Kf8 25. Kd6! Fe7? *(Ümitsiz durumda yapılan hatalı hamle ölümü çabuklaştırıyor. 25. Vb8 26. Kdb1 Vd8 27. Kc6 ve Vc4-f4 tehdidi ile Beyaz üstünlük sağlardı. 25. Fd8 e 26. Ke1 vardı. Aslında Vezir'le serbest eri bloke etmek bütün savunmayı meflûç hale getirdiğinden, Beyaz şah kanadı hücumunu rahatlıkla geliştirdi.) (Bak: Konum: 2)* 26. d8V! Fd8 *(26. Kd8 27. Kd8 Fd8 28. Vf7 ve kazanır.)* 27. Vc3 Şg8 28. Kd7 Ff6 29. Vc4 Şh8 30. Vf4 Va6 31. Vh6 1-0.

YENİ BİLMECELERİMİZ

ÇANAKKALE

Kelimesinin içindeki harflerle en az 20 tam anlamlı sözcük üretiniz.



Her kare bir rakamı göstermektedir. Aynı kareler aynı rakamları gösterirler. Deneyerek, düşünerek ve hesap ederek karelerin yerine uyacak rakamları koyunuz ve bütün yatay ve düşey işlemleri tamamlayınız.

1 GEÇEN SAYIDAKİ BİLMECELERİN ÇÖZÜMÜ

İSTANBUL

1-İs, 2-İt, 3-İn, 4-İl, 5-İsa, 6-Sabun, 7-Tan, 8-Tabu, 9-Nabi, 10-Bant, 11-Un, 12-Ut, 13-Us, 14-Banu, 15-Ati, 16-At, 17-Basit, 18-Ast, 19-Talib, 20-Bina.

2

38	×	29	=	1102
+		−		+
37	−	14	=	23
75	×	15	=	1125

Khumbu
Buzulu
Çatlakları